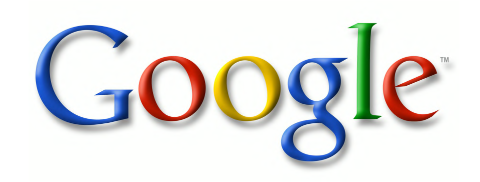
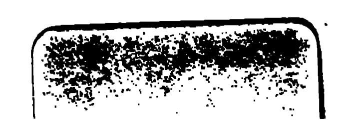






MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE ACADÉMIQUE

DE

CHERBOURG.

LA SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE DE CHERBOURG A ÉTÉ FONDÉE PAR LOUIS XV EN 1755.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE ACADÉMIQUE

DE

CHERBOURG.

Religion & Honneur.



CHERBOURG,

IMPRIMERIE DE MARCEL MOUCHEL, RUE CHRISTINE, 15.

1852.


BIBLIOTHECA · BODLEIANA ·
DOMI NUS ILLU MINA TIO MEA

LISTE

DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE ACADÉMIQUE DE CHERBOURG.

BUREAU.

Années de réception.

1829 Directeur. — M. NOEL, ancien représentant du peuple.

1817 Directeur adjoint. — M. COUPPEY, juge au tribunal civil.

1831 Secrétaire. — M. Ed. DELACHAPELLE, avocat, docteur ès-lettres et régent au collége.

1832 Trésorier-archiviste. — M. LE CHANTEUR DE PONTAUMONT, membre de plusieurs Sociétés académiques.

ASSOCIÉS TITULAIRES.

1807 MM. CLASTON, ancien principal du collége.

1829 DELACHAPELLE (P.-A.), ancien pharmacien.

— OBET, second médecin en chef de la marine, en retraite.

An. de réc.

1831 MM. LEMONNIER, ancien professeur d'hydrographie.
— ASSELIN (C.-E.), docteur en médecine.
— Le général DU MONCEL, directeur de la ferme-école de Martinvast.
1841 DU MONCEL (Th.), membre de plusieurs Sociétés savantes.
1843 LEMAISTRE, receveur particulier des finances.
1845 DIGARD DE LOUSTA, conservateur de la bibliothèque municipale.
1846 D'HARCOURT, capitaine de frégate.
— LESDOS, (Alex.)
— LE JOLIS, négociant, membre de plusieurs sociétés savantes
1849 LIAIS (Em.), id.
— JOUVIN, pharmacien de 1re classe de la marine.
1850 CLEREL DE TOCQUEVILLE (H.), ancien officier supérieur, membre du conseil général de la Manche.
— ROBIOU DE LAVRIGNAIS, ingénieur de 1re classe des constructions navales.
— JARDIN, aide-commissaire de la marine.
— GRILLET DE SERRY, ingénieur ordinaire de 1re classe des ponts-et-chaussées.
1851 DE MONTROND, capitaine d'artillerie.
4852 L'abbé POULLAIN, curé de l'église Notre-Dame-du-Vœu.

ASSOCIÉS LIBRES.

1836 MM. BONNISSENT (O.), chimiste..
1848 BAZAN, agent administratif de 1re classe à la direction d'artillerie de marine.

ASSOCIÉS CORRESPONDANTS.

1808 MM. DUHERISSIER DE GERVILLE, antiquaire à Valognes.
1810 CAUCHY, membre de l'institut à Paris.
1811 LAIR, conseiller de préfecture à Caen.
1815 LE TERTRE, conservateur de la bibliothèque municipale à Coutances.
1829 MARRIER DE LAGATINERIE, commissaire général de la marine au Havre.

An. de réc.

1829 MM. DURAND, commissaire des poudres et salpêtres, au Ripault, près Tours.
— FRIMOT, ingénieur en chef, retraité, à Paris.
— TRAVERS, professeur de littérature latine à la faculté de Caen.
— ANCELOT, membre de l'académie française à Paris.
— BERTRAND, doyen de la faculté des lettres à Caen.
— LACHAISE, architecte à Paris.
1830 DANIEL, recteur de l'académie de Caen.
1831 CABART, docteur en médecine à St-Pierre-Eglise.
1832 PLIVART, ancien directeur d'artillerie.
— DE CAUMONT, antiquaire à Caen.
1833 HUVÉ, architecte à Paris.
1834 LE BRUMAN, inspecteur des écoles à Angers.
— QUENAULT, conseiller à la cour de cassation à Paris.
— DE GIVENCHY, antiquaire à Saint-Omer.
— PELOUSE, membre de l'institut à Paris.
— CLEREL DE TOCQUEVILLE (A.), ancien ministre des affaires étrangères, de l'académie française.
1835 DUBOIS, ancien sous-préfet, à Mesnil-Durand.
— HOUEL, directeur des haras.
1837 DE MONTALIVET, ancien ministre d'Etat.
1839 VIEL, curé de Sourdeval.
— DUFRESNE, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées à Alençon.
1840 LEMAISTRE, receveur de l'enregistrement à Avranches.
1841 MÉNARD (l'abbé), à Falaise.
— EDOM, inspecteur de l'académie de Caen.
— MOULIN, avocat à Paris.
— BAILHACHE, professeur de rhétorique au Mans.
— DE BREBISSON, naturaliste à Falaise.
— DAVID, professeur de rhétorique.
— FALLUE, membre de plusieurs Sociétés académiques, à Rouen.
— MÉNANT, substitut à Vire.
1843 LAUVERGNE, second médecin en chef de la marine à Toulon.
— CHARMA, professeur de philosophie à la faculté de Caen.
1844 PILLET, régent de rhétorique au collége de Bayeux.

An. de réc.

1844 MM. MANCEL, conservateur de la bibliothèque municipale à Caen.
— FRIGOULT, régent au collége de Bayeux.
— BESNARD, docteur en droit à Dijon.
— MERY, directeur des travaux hydrauliques à Brest.
— LAIMANT, contrôleur en chef de la marine à Brest.
1846 LEVERRIER, membre de l'institut à Paris.
— THIERRY (Ed.), bibliothécaire de l'Arsenal à Paris.
— DE BARMON, lieutenaut de vaisseau, à Cayenne.
1847 AUGER, docteur ès-lettres, chanoine honoraire à Paris.
— CHAUVIN, professeur d'histoire naturelle à Caen.
— DECAISNE, membre de l'institut, professeur au Jardin des plantes à Paris.
— DELISLE (L.), membre de la Société des antiquaires de Normandie, à Valognes.
— DE COLLEVILLE, attaché au ministère des finances, à Paris.
— LE FLAGUAIS, homme de lettres à Caen.
— Le V[te] DE KERCKHOVE, président de l'académie d'archéologie de Belgique, à Anvers.
— BROECKX, docteur en médecine à Anvers.
— VAN DEN WYNGAERT, conseiller de régence à Anvers.
— DE KERCKHOVE (E.), chargé d'affaires de Belgiq. à Constantinople.
— DE CANDOLLE, professeur à l'académie de Genève.
— SORBIER, procureur-général à Agen.
— DU MONT, vice-président de l'académie d'archéologie de Belgique, à Anvers.
— VAN NUFFEL, docteur en médecine à Boom (Belgique).
— DE KUYPER, sculpteur de S. M. le roi des Belges, à Anvers.
— PERREAU, antiquaire à Tongres.
— STROOBANT (l'abbé), antiquaire à Lembecq-les-Bruxelles.
— SCHAEPKENS (A.), peintre d'histoire à Maestricht.
— DETIENNE, docteur en médecine à Anvers.
— DUBOSC, archiviste paléographe du département de la Manche, à Saint-Lo.
— CASTEL, secrétaire général de la Société d'agriculture, sciences, arts et lettres de Bayeux.

An. de réc.

1847 MM. LALMAND (l'abbé), professeur d'histoire au collége de Lisieux.

— TARBÉ DE ST-HARDOUIN, secrétaire-général de l'académie de Reims.

— BORDES, conservateur des hypothèques à Pont-l'Evêque (Calvados).

— JORDAN, naturaliste à Lyon.

— Le Cher LE BIDART DE THUMAIDE, procureur du roi des Belges, membre du conseil provincial du Hainaut, à Liége.

— BALLIN, membre de plusieurs Sociétés académiques, à Rouen.

— PEZET, président du tribunal civil de Bayeux.

1848 DE BUSSCHER (Ed.), secrétaire de la Société royale des beaux-arts et de littérature à Gand.

— ROUX, second chirurgien en chef de la marine, à Toulon.

1849 CASTAGNE, naturaliste à Marseille.

— GUÉRIN (J.), docteur en médecine à Paris.

— DIDRON, antiquaire à Paris.

— BORGNET (J.), secrétaire de la Société d'archéologie de Namur.

1850 PARIS, capitaine de vaisseau, à Brest.

— MARTIAL, docteur en droit à Liége.

— MARLIN, docteur en philosophie, ès-lettres et en médecine, à Tournai.

— BLACHE, directeur du Lazaret à Marseille.

— PETIT, directeur de l'observatoire à Toulouse.

— MOQUIN-TANDON, professeur à la faculté des sciences à Toulouse.

— JOLY, id. à Toulouse.

— ROELANDT, architecte, membre de l'institut des Pays-Bas, à Gand.

— HAMEL, professeur à la faculté des lettres à Toulouse.

— SAUVAGE, id. à Toulouse.

— COLINEZ, avocat-général près la cour d'appel de Gand.

— THURET, naturaliste à Versailles.

— SOLIER, id. à Marseille.

— DU PLESSIS, président de la Société des sciences et lettres de Blois.

— DE REUME, capitaine d'artillerie belge, à Bruxelles.

— CHASSAY (l'abbé), professeur de philosophie à Bayeux.

An. de réc.

1850 MM. Bottin, membre du conseil général de la Manche, juge-de-paix à Carentan.

1851 Guichon de Grandpont, commissaire de la marine à Brest.

— Lemarié, avocat à Coutances.

— Boucher de Perthes, directeur des douanes, président de la Société d'Emulation d'Abbeville.

— Van Duyse, archiviste d'État à Gand.

— Regnault, bibliothécaire du conseil d'État à Paris.

— Sauvage, avocat à Mortain.

1852 Sivard de Beaulieu, agronome à Sauxemesnil.

— Mertens, bibliothécaire de la ville d'Anvers.

STATUTS

DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE ACADÉMIQUE

DE CHERBOURG,

Avec les modifications arrêtées dans les séances des 7 mai, 10 août et 10 décembre 1847; 5 mai 1848; 5 juillet et 4 octobre 1850; 7 mars 1851.

ARTICLE PREMIER.

La société nationale académique est composée d'associés titulaires, d'associés libres et d'associés correspondants.

ART. 2.

Les associés titulaires sont ceux qui, domiciliés dans la ville de Cherbourg ou dans l'arrondissement, jusqu'à la distance d'un myriamètre, contractent l'engagement d'assister habituellement aux séances de la société. Si quelqu'un des titulaires fixe son domicile à une plus grande distance, il passe dans la classe des correspondants.

ART. 3.

Les associés titulaires auxquels leur âge ou leurs infirmités ne permettent pas d'assister régulièrement aux réunions, de-

viennent, sur leur demande, associés libres. Ils sont convoqués et admis aux réunions, chaque fois qu'ils s'y présentent, et y ont voix délibérative.

ART. 4.

Les associés correspondants sont ceux dont le domicile habituel est éloigné de Cherbourg de plus d'un myriamètre. Ils sont admis aux réunions lorsqu'ils s'y présentent, et peuvent prendre part aux discussions littéraires et scientifiques.

ART. 5.

Les associés titulaires et libres ont seuls voix délibérative lorsqu'il s'agit d'élections ou d'affaires relatives à l'organisation et au régime de la société.

ART. 6.

Le nombre des associés titulaires est fixé à 25. Celui des associés libres et des correspondants est illimité.

ART. 7.

La société a trois officiers : un directeur, un secrétaire et un trésorier-archiviste.

ART. 8.

Il sera nommé un directeur-adjoint de la société : cet officier remplacera le directeur absent ou empêché.

ART. 9.

Le directeur préside les séances, pose les questions, recueille les voix, dépouille les scrutins, proclame les résultats, porte la parole au nom de la société, et rend tous les ans, en séance publique, un compte abrégé des travaux de l'année.

ART. 10.

Le secrétaire rédige les procès-verbaux des séances et les délibérations de la société ; il est chargé de la correspondance.

ART. 11.

Le trésorier-archiviste a la garde du sceau de la société, des anciens registres, des livres, mémoires, etc. Il forme un catalogue de ces divers objets, et met à la disposition des membres, sur récépissé, les livres dont ils ont besoin, sans toutefois que chacun puisse les garder au-delà d'un mois. Il reçoit les revenus de la société, et paie les dépenses sur un mandat du directeur.

ART. 12.

Le directeur, le secrétaire et le trésorier-archiviste sont élus à la pluralité des voix, chacun par un scrutin séparé. Ces élections se font après la séance publique de l'année. Le directeur est élu pour un an, le secrétaire et le trésorier-archiviste le sont pour trois ans, et tous trois peuvent être réélus.

ART. 13.

En cas d'absence du directeur ou du secrétaire, le premier est remplacé de droit par l'associé le plus ancien, et le second par le trésorier-archiviste, ou, en l'absence de ce dernier, par le dernier membre élu, présent à la séance.

ART 14.

Les candidats sont proposés par le bureau composé des trois officiers, dans une séance ordinaire. L'élection a lieu dans la séance suivante, après convocation spéciale.

ART. 15.

La société n'admet dans son sein que des hommes déjà connus du public par *quelque ouvrage estimé*, ou qui auront offert à la société une *production inédite*, qui ait mérité son approbation.

ART. 16.

Toutes les délibérations se font au scrutin, à moins que la

société n'ait manifesté le vœu contraire. Celles qui ont pour objet l'*élection d'un candidat ou une modification aux statuts, ne peuvent avoir lieu hors la présence de la majorité des membres titulaires présents à Cherbourg.*

ART. 17.

La société, outre les séances spéciales qui pourront être convoquées par le directeur, se réunit en séance particulière le premier lundi de chaque mois, à l'heure indiquée sur le billet d'invitation.

La société n'aura point de séance pendant le mois de septembre.

ART. 18.

Les personnes étrangères à la société ne sont admises à ses séances particulières, que lorsqu'elles sont présentées par quelqu'un de ses membres, et avec l'agrément du bureau.

ART. 19.

Elle entend dans ses séances particulières la lecture de tous les mémoires qui lui sont soumis ; elle admet la discussion sur toutes sortes de matières, en tant qu'elles ont rapport aux belles-lettres, aux sciences et aux arts.

Toute discussion sur la religion et la politique est interdite.

ART. 20.

Tous les ans, à l'époque fixée par la société, une séance publique a lieu. Les mémoires destinés à la lecture doivent être soumis à la société, dans une des séances particulières ou dans une séance spéciale convoquée à cet effet, et adoptés soit par la voie ordinaire, soit au scrutin secret, sur la demande de trois membres.

ART. 21.

L'auteur de tout ouvrage lu aux séances, soit publiques, soit

particulières, en remet le texte ou l'analyse à l'archiviste, qui en fait prendre copie sur un registre à ce destiné.

ART. 22.

Aucun des membres de la société ne peut prendre le titre d'associé, à la tête de ses ouvrages, s'il n'en a obtenu l'autorisation formelle.

ART. 23.

Un volume de mémoires sera imprimé toutes les fois que la situation financière de la société le permettra. Chaque article destiné à l'impression sera lu préalablement dans une réunion spéciale, et devra être admis, soit par la voie ordinaire, soit au scrutin secret sur la demande de trois membres. Le manuscrit sera signé par l'auteur et par le directeur, qui le remettra, séance tenante, à l'archiviste chargé d'en surveiller l'impression.

ART. 24.

Au moyen d'une souscription entre les associés, une messe mortuaire sera dite dans le courant du mois de novembre de chaque année, pour les membres de la société décédés depuis sa fondation.

NOTICE

SUR

M. LAMARCHE.

Jérôme-Frédéric Lamarche, naquit à la Mauffe (Manche) le 20 juillet 1779. Novice sur le *Rayon* le 28 octobre 1793, puis aspirant de la marine par suite de concours, il embarqua le 29 novembre 1798 sur l'*Arc* où, le 20 janvier de l'année suivante, cette goëlette étant dans la Seine, il se précipita de nuit et sauva au milieu des glaces, un novice tombé de ce bâtiment et emporté par la rapidité du courant. Il passa ensuite sur la *Serpente* (1800), puis sur le *Volcan*, et il assista, avec la division de canonnières du brave Pevrieux, au mémorable combat du 15 août 1801, sous le cap Grisnez où le *Volcan* se couvrit de gloire en attaquant à l'abordage une escadrille commandée par Nelson en personne. Lamarche se distingua dans cette glorieuse affaire; il eut l'honneur d'y être remarqué par un illustre amiral, La Touche-Tréville, qui le nomma enseigne de vaisseau provisoire. Il passa ensuite sur le *Diligent* (1802) et prit part, avec la division du capitaine de vaisseau Lhermitte, à la belle croisière de côtes d'Afrique et des Antilles, jusqu'au moment où cette corvette, séparée de sa division, tomba au pouvoir des Anglais, le 26 mai 1806. Conduit à la Jamaïque, Lamarche ne revint en France qu'en 1810. Embarqué sur la *Diane* en 1811 et nommé lieutenant de vaisseau le 17 juin 1812, il passa successivement sur

le *Polonais* et l'*Hermione*. Destiné pour faire partie de l'expédition scientifique de l'*Uranie* (17 septembre 1817 — 13 novembre 1820), il s'y livra, malgré un naufrage aux îles Malouines, à l'étude des diverses questions posées par l'Académie des sciences et à une correspondance suivie avec MM. Arago et Mathieu. Nommé capitaine de frégate (1er mars 1821) puis commandant de la *Sapho* en 1822, il devint ensuite sous-gouverneur et gouverneur du collége de la marine à Angoulême (1823-1824), commanda la *Zélée* et la *Bayadère*, sur lesquelles il visita, avec les élèves de ce collége, les côtes d'Espagne, d'Italie, le Levant et la Grèce. Ce fut sur la *Bayadère* qu'il reçut le brevet de capitaine de vaisseau (5 avril 1827). Passé au commandement de la frégate de 58 la *Clorinde*, et de celle de 60 la *Melpomène*, il participa avec distinction à l'expédition d'Alger (1828-1830). Successivement directeur des mouvements du port et major-général de la marine à Cherbourg, il fut admis à la retraite pour ancienneté de services, en mars 1843. Il se retira à Saint-Lô où il s'était marié en 1829 à mademoiselle Gardye, appartenant à l'une des familles les plus considérées du pays. Il mourut dans cette ville, des suites d'un anévrisme, le 26 décembre 1847, à 10 heures du soir.

Il avait été décoré de la Légion d'Honneur au retour des Bourbons en 1814, fait chevalier de Saint-Louis en 1819 et officier de la Légion d'Honneur en 1834. Nommé chevalier de Saint-Jean, par le grand-maître de l'ordre à son passage à Jérusalem, pendant sa campagne sur la *Bayadère*, il ne porta cette décoration que postérieurement à sa retraite. Il était entré à la Société académique de Cherbourg le 3 juin 1836.

Esprit studieux et grave, organisation énergique, ami dévoué, Lamarche a inscrit noblement son nom sur une des pages de l'histoire de la marine française et du département de la Manche.

L. DE P.

NOTICE

SUR

M. BOGAERTS.

Le 20 mars 1851 ont eu lieu à l'église Saint-Jacques d'Anvers les funérailles de M. le professeur Bogaerts, secrétaire perpétuel de l'académie d'archéologie de Belgique, membre correspondant de la Société académique de Cherbourg depuis le 10 août 1847. Les autorités d'Anvers, son athénée tout entier, des délégués des Sociétés savantes de la Belgique suivaient le convoi. Cet hommage si unanime, si touchant, était la récompense malheureusement prématurée d'une carrière laborieuse et noblement remplie.

Félix-Guillaume-Marie Bogaerts, né à Bruxelles le 2 juillet 1805, chevalier de l'ordre royal de la couronne de chêne de Hollande, était professeur d'histoire à l'athénée d'Anvers, lorsque la mort vint le ravir à une épouse désolée, à ses nombreux amis et aux lettres. Orphelin à l'âge de 5 ans, Bogaerts montra une intelligence précoce et un goût décidé pour le professorat. Après avoir fait des études brillantes au lycée de Gand, il fut destiné en qualité de régent pour le collége de Menin en 1828. La chaire de professeur d'histoire à l'athénée d'Anvers étant de-

venue vacante en 1834, il y fut nommé, et l'a occupée jusqu'au 16 mars 1851, jour de sa mort.

Telle fut la courte, mais laborieuse carrière de M. Bogaerts, qui écrivait en novembre 1849 : « Je me félicite de trois choses : d'avoir lutté pendant 18 ans, avec une persévérance constante, contre les mille obstacles qui entravent la carrière des lettres dans notre pays ; de n'avoir jamais écrit une ligne dont je doive me repentir ; d'avoir enfin acquis le droit de me reposer. »

Devait-on présumer que ce repos allait être celui de la tombe!

On connaît le mérite des œuvres historiques et littéraires de M. Bogaerts, réunis dans un splendide volume (Anvers, Buschmann, 1850), dont un exemplaire est déposé dans la bibliothèque de la Société académique de Cherbourg ; mais ce qu'on ne saurait assez apprécier, ce sont les rares qualités de son cœur, la loyauté de son caractère, la noble délicatesse de ses sentiments.

Deux discours ont été prononcés sur la tombe de M. Bogaerts, l'un en français par M. le professeur Gens, de l'académie d'archéologie d'Anvers, l'autre en flamand par M. Van Duyse, de la société royale des beaux-arts de Gand. Joignons l'expression de nos regrets à tous ces témoignages si honorables pour la mémoire d'un confrère qui n'est plus, mais qui vivra dans nos pieux souvenirs. L. de P.

(Séance du 7 avril 1851.)

NOTICE

SUR

M. L'ABBÉ LEGOUPILS.

Messieurs, vous m'avez chargé de faire, pour notre prochaine séance annuelle, la notice biographique d'un de nos regrettables confrères sur lequel une tombe récente vient de se fermer. La tâche que vous m'avez donnée en cette circonstance m'embarrasse; apprécier M. l'abbé Legoupils n'est pas pour moi une étude sans difficulté. Je voudrais faire deux divisions de la carrière de cet homme de bien ; d'une part placer ses vertus, ses connaissances variées, et, d'autre part, mettre en relief, à sa date, un talent oratoire dont nous n'avons vu que le déclin. Je désirerais apprécier en toute sincérité cette existence noblement remplie, mais je voudrais m'exprimer avec cette déférence respecteuse que commandent son caractère et son talent. On peut parler avec quelque rigidité de l'homme vaniteux qui est là pour se défendre, mais il me semble qu'un littérateur modeste, dont les compositions ne furent confiées qu'à des confrères, se présente toujours à l'appréciation avec un prestige protecteur qui désarme la critique.

L'abbé Legoupils naquit à Mesnil-Gilbert (Manche) au commencement de ce siècle. Sa naissance fut modeste et telle que ses

poésies nous l'ont dépeinte. Une maisonnette, cachée dans un bouquet de coudriers arrosé de l'eau fine et claire d'un ruisseau, abrita son berceau. Il quitta le doux repos de cette demeure à l'âge de quatorze ans pour commencer ses études au collége de Mortain où son jeune esprit, d'une rare précocité, ne tarda pas à tourner ses vœux vers le sacerdoce. Il compléta des études solides au collége de Coutances et entra peu après au seminaire de cette ville. Il y demeura jusqu'en 1822 époque à laquelle on le destina, en qualité de professeur, pour l'école ecclésiastique de Sottevast. Ce fut pendant cette période de sa carrière, qui commença à Sottevast et finit dix ans plus tard à la cure de Notre-Dame-du-Touchet, que son talent brilla du plus vif éclat. Ses pensées sont claires et leur expression est facile; elles s'offrent d'elles-mêmes dans l'à-propos du discours et n'ont pas l'empreinte vulgaire des cahiers scolastiques mis en réserve dès le séminaire. Son langage, naturellement poétique, se forme à la discussion, son raisonnement prend une trempe vigoureuse aux sources les plus pures des écrivains éloquents de l'antiquité chrétienne. Les loisirs que laissent à cet excellent esprit le professorat et la cure villageoise sont consacrés aux muses. M. Legoupils devint poète, mais poète modeste de l'intimité; ses vers ont de la fraîcheur et de la vie, ses images sont touchées en quelques traits heureux.

Il quitta sa cure en 1832 et fut nommé chef des missions du diocèse de Coutances en remplacement de l'abbé Dubois. Il resta pendant douze ans revêtu de cette pénible direction qui épuisa la veine de son talent et mina sa robuste organisation. Une maladie grave le contraignit à résigner ses fonctions et à aller, dans le repos d'un canonicat, refaire sa santé délabrée par les fatigues de la prédication. Il était depuis dix-huit mois dans cette paisible retraite lorsqu'il fut nommé à la cure de Cherbourg devenue vacante. On ne peut douter qu'il n'ait accepté cet emploi

avec empressement et avec plaisir ; ce poste , si on le compare à son canonicat de Coutances, était une position des plus favorables au libre essor de son goût pour la prédication.

Je ne dirai rien, messieurs, de ses travaux oratoires dans notre ville où ils furent accueillis avec tant de déférence et de respect. Vous connaissez autant que moi ses louables efforts. Vous connaissez également ses douces et fraîches poésies qu'il lut à une séance de notre société, le 7 avril 1851, et qui figurent, à titre d'éloge sans restriction, dans le volume de nos mémoires actuellement sous presse.

M. Legoupils s'éteignit à Montbray, en juin 1851, chez un de ses frères où il était allé passer un congé de convalescence. Il se détacha de la vie sans secousse et sans effort comme un fruit mur d'automne; bien que jeune encore, il avait prématurément vieilli sous les fatigues d'une prédication incessante.

Dans le cours de sa carrière courte, mais laborieuse, il avait reçu le titre de vicaire-général du diocèse de Coutances et ceux de chanoine-honoraire à Bayeux et à Rennes. Il y ajoutait la qualité non moins précieuse d'homme de bien qui fera vivre son souvenir dans notre société et parmi ceux qui, comme nous, ont pu apprécier ses solides vertus. L. DE P.

(Séance du 24 novembre 1851.)

NOTICE SUR VAUBAN ET LES FORTIFICATIONS DE L'ANCIEN CHERBOURG.

Il existe des hommes dont le génie a marqué chacune des actions de leur longue carrière, et qui se trouvent ainsi environnés d'une auréole d'autant plus éclatante qu'il suffisait peut-être d'une seule pour assurer leur gloire.

Vauban est un de ces êtres privilégiés. Il n'y a pas une place forte sur nos frontières où il n'ait laissé des traces de ses travaux; il n'y a pas un fait mémorable du siècle de Louis XIV où l'on ne retrouve son nom: 57 années de services, 25 campagnes, 10 blessures, 140 actions de guerre; 52 siéges, 33 places nouvelles fortifiées et les anciennes restaurées, voilà pour la gloire du maréchal (*). Mais ce n'est pas tout, Vauban était non seu-

(*) Voyez l'*Histoire de Vauban*, publiée sans nom d'auteur par L. Lefort, éditeur. Lille, 1844.

lement un grand capitaine, mais encore un grand politique. Il suffit de lire ces recueils qu'il a modestement intitulés : *Mes Oisivetés*, et que l'on a nommés si judicieusement depuis *Les Rêves d'un homme de bien.* Son style n'a peut-être pas la pureté, l'élégance des grands écrivains du siècle de Louis XIV; c'est le langage toujours clair et souvent énergique du soldat. Ce qui préoccupe surtout l'écrivain, c'est le bien de l'humanité; on dirait qu'il ne comprend les formidables moyens d'attaque et de défense qu'il emploie que comme des nécessités qui doivent rendre les guerres moins sanglantes, en maintenant plus énergiquement la paix des nations. Sur le champ de bataille le maréchal n'a pas d'autre pensée : brûlons de la poudre, disait-il à ses officiers qui murmuraient des lenteurs du siége, impatients qu'ils étaient de donner l'assaut, brûlons de la poudre, mais épargnons le sang des soldats; et bientôt après il entrait dans la place sans perdre un seul homme (*).

Il appartenait à notre siècle, éminemment juste envers les morts, de rendre hommage à une gloire si pure. Napoléon ordonna que le cœur de Vauban fût transféré sous le dôme des Invalides à côté de Turenne, où l'Empereur et Roi devait venir aussi reposer un jour (**). Cependant, tandis que le lierre environne les remparts que Vauban avait élevés, tandis que le temps détruit chaque jour les citadelles qu'il avait solidement construites, on

(*) C'était au siége de Charleroi, en 1693. -- Il n'y a pas une parole du maréchal, qui ne témoigne de sa sollicitude pour épargner le sang des soldats. Au siége de Ypres, le Roi voulait donner l'assaut avant d'avoir couronné le chemin couvert : « Vous y gagnerez un jour, dit Vauban, mais vous y perdrez mille hommes. » Le lendemain le chemin couvert fut couronné et la place se rendit.

(**) La cérémonie eut lieu le 26 mai 1808, jour de l'anniversaire de la prise de Dantzick.

ne pouvait pas voir tomber en ruine toutes ces places demantelées, sans chercher à sauver ce qu'il y avait de moins périssable en elles, le génie qui en avait dicté les plans.

Les œuvres écrites de Vauban ont été nombreuses, elles formeraient des volumes précieux si on eût pu les recueillir. Malheureusement quand on a songé à les mettre au jour, la plus grande partie avait disparu (*). Aujourd'hui chaque feuille sur laquelle on peut reconnaître le nom de Vauban est devenue précieuse et chacun se la montre avec un saint respect.

Cherbourg possède quelques-unes de ces pages, elles ont d'autant plus d'intérêt pour nous qu'elles sont consacrées à la grandeur de notre pays, et qu'elles se trouvent, pour ainsi dire, le point de départ de la prospérité moderne de la ville de Cherbourg.

Mais il convient de reprendre aussi succinctement que possible l'histoire de notre cité, pour comprendre dans quel état elle se trouvait lorsque Louis XIV et Vauban soupçonnèrent son importance future.

Nous n'avons aucune donnée certaine sur l'histoire de notre presqu'île avant l'invasion des Romains. De vastes forêts semblaient la couvrir. Çà et là des pierres druidiques nous révèlent le culte des anciens habitants, mais ne nous laissent rien soupçonner de particulier sur la ville qui plus tard doit porter le nom de Cherbourg.

Sous la domination romaine, le même vague se prolonge, et ce vague qui pèse sur toutes les villes qui prirent naissance

(*) M. Correard, éditeur, a fait imprimer en 1841, 1842 et 1843, trois volumes extraits des *Oisivetés* de Vauban, qui n'avaient pas encore été publiées.

alors, permet aux savants toutes les conjectures possibles sur l'origine de la ville et sur l'étymologie de son nom.

Le château est le monument le plus ancien dont il soit question dans les chroniques qui nous parlent de Cherbourg. Ce château, de construction romaine, s'élevait sur l'endroit de la plage le moins exposé aux attaques et dominait un petit hâvre à l'embouchure d'un filet d'eau. La ville s'était groupée autour à l'ombre de ses remparts.

Le premier fait qui nous révèle l'importance de Cherbourg remonte au XIe siècle (*). A cette époque, Guillaume-le-Bâtard avait épousé Mathilde, fille du comte Baudouin, et sa cousine germaine; il fut excommunié pour ce fait par le Pape Léon IX, et pour racheter son excommunication il fit don à quatre grandes villes de la Normandie de la nourriture de cent pauvres, pour leur Hôtel-Dieu. Ces quatre grandes villes étaient Rouen, Caen, Bayeux et Cherbourg.

Cherbourg avait donc alors une certaine importance, et dès-lors cette importance suit la marche des événements qui depuis le XIe siècle jusqu'à la moitié du XVe ont signalé les grands différents de la France et de l'Angleterre, dont la Normandie était l'enjeu.

L'histoire de Cherbourg pendant cette longue période est l'histoire de ces grandes luttes des deux puissances rivales (**). Jetez les yeux sur la carte, vous verrez à l'extrémité de la presqu'île, Cherbourg s'avancer dans la mer comme un bras

(*) Voyez l'Histoire de la Ville de Cherbourg, par Voisin-la-Hougue, page 14 et suiv.

(**) Voyez l'*Histoire générale de la Normandie*, par Gabriel DUMOULIN, *passim*; et l'*Histoire civile et religieuse de Cherbourg*, par M. l'abbé DEMONS. Manuscrit de la Bibliothèque de Cherbourg.

pour menacer l'Angleterre ou comme une main amie pour sanctionner la paix.

Avec la conquête de Guillaume, lorsque le Duc devint Roi, Cherbourg qu'il avait choisi pour sa résidence subit le sort des vainqueurs, et la cité Normande devint une ville Anglaise. Plus tard le Comte de Boulogne conteste à la fille du Conquérant la possession de la Normandie ; il met le siége devant Cherbourg, et après deux mois de siége il s'en rend maître en 1139, jusqu'à ce que le Comte d'Anjou, époux de Mathilde, l'en chasse à son tour quelques années après. En 1293 Cherbourg est encore brûlé, détruit en partie par les Anglais, et ce n'est qu'en 1300 que l'on songe à le fortifier sérieusement. Ces fortifications sauvèrent Cherbourg de l'attaque d'Edouard III, en 1344 ; mais il fut livré aux Anglais en 1378, par la trahison d'un officier de Charles-le-Mauvais. Les efforts des Français pour le reprendre furent inutiles. Duguesclin échoua dans cette entreprise, en 1378, et ce ne fut qu'en 1394 que Richard II rendit Cherbourg au roi de France. Lorsque la bataille d'Azincourt eut décidé encore une fois du sort de la Normandie, Henri V vint assiéger Cherbourg, qui fut obligé de se rendre en 1418. Il resta alors 32 ans sous la domination des Anglais, ils en furent chassés en 1450, par les prières et les vœux des habitants, puissamment secondés par l'artillerie dont on faisait alors les premiers essais (*).

La lutte entre la France et l'Angleterre était alors terminée ; la Normandie appartenait définitivement à la France ; dès-lors l'importance de Cherbourg disparaît. Il n'en est plus fait men-

(*) Les Anglais quittèrent Cherbourg le vendredi 14 août 1450. Ce fut à l'occasion de cette heureuse délivrance qu'un bourgeois de Cherbourg construisit le tableau mobile de l'Assomption, qui donna son nom à la confrérie de *Notre-Dame-Montée*. Cette confrérie, fondée en 1466, existait encore au moment de la révolution de 1789.

tion dans l'histoire, c'est un point oublié ; il ne reste plus qu'à le détruire.

Cherbourg reste près de deux siècles dans cet état d'oubli, et ses murs, ses remparts ébréchés tombaient chaque jour en ruine. Cependant on comprit un jour que la Normandie n'était, pour ainsi dire, que le prétexte des luttes de la France et de l'Angleterre, et qu'au-delà de la possession de cette province, il s'agissait entre les nations rivales de quelque chose de plus sérieux encore. C'était en 1680, Louis XIV et Vauban tournèrent leurs regards vers Cherbourg.

Dans quel état se trouvait alors notre pauvre cité ? Des pans de mur gisaient çà et là, le logement du gouverneur ne se soutenait plus qu'à force d'étançons, les cours et les fossés du château étaient obstrués de décombres, une partie des casernes était détruite, l'autre était prête à tomber en ruines, tout enfin annonçait une ville abandonnée depuis longtemps.

Cependant ces débris, ces ruines témoignaient encore de l'ancienne résistance dont ils étaient capables, et Louis XIV voulait les réparer. Vauban fit alors un projet avec un plan à l'appui. Le plan signé de la main de Vauban existe encore, il est déposé à la Mairie. Le mémoire original a disparu, il en existe de nombreuses copies plus ou moins fidèles ; cependant on peut considérer celle qui est conservée dans les archives du génie militaire comme la plus authentique. Voici, d'après ce projet, l'idée que nous pouvons nous faire de l'ancien Cherbourg.

Le donjon avait quatre tours principales, reliées entre elles par autant de courtines environnées de murs revêtus à l'antique, de cinq à six pieds d'épaisseur et couronnés de créneaux et de machicoulis. Il était situé vers l'extrémité de la rue Notre-Dame et de la rue des Fossés.

Le château occupait l'espace compris entre le quai du port,

depuis la place Briqueville jusqu'à la rue Quai-du-Bassin, la rue du Château et la rue Notre-Dame.

Quant à l'enceinte de la ville, nous pouvons en retrouver le tracé sur les rues actuelles. En partant de la tour des Sarrasins, qui correspondait à la place qui porte aujourd'hui le nom de place Briqueville, et en montant vers le nord, la contre-escarpe du fossé suivait directement la rue de la Marine jusqu'en face la tour de l'Eglise, qui vient d'être démolie. En retournant à l'ouest, on rencontrait bientôt la tour de Gouberville, et un peu plus bas vers le sud, la tour Carrée, sur l'emplacement de laquelle l'obélisque en granit de la place d'Armes s'élève aujourd'hui. Les fossés suivaient l'emplacement de la rue des Corderies, de la place de la Fontaine et de la rue de la Fontaine. Nous avons rencontré à l'angle de la rue des Corderies et de la place de la Fontaine, la tour Cornette et une porte d'entrée de la ville ; en nous dirigeant vers l'est, par la rue Corne-de-Cerf, nous passions sur le bastion Saint-François, qui protégeait la principale porte de la ville, à l'extrémité de la rue des Portes. La rue des Tribunaux nous conduit sur le quai du Bassin, à l'emplacement du bastion du Moulin, et en gagnant vers le nord, après avoir passé devant la tour du Moulin, nous arrivons à peu de distance de notre point de départ, sur la place Briqueville.

Telle était l'étendue de Cherbourg il y a deux siècles. Le port était une espèce de *vasière* qui s'étendait le long du faubourg à l'emplacement des halles et de la prison, avec un quai en pierres sèches, dont les riverains avaient fait tous les frais. Joignez à cela quatre ou cinq mille habitants sans commerce, sans industrie et vous aurez une idée de l'aspect de Cherbourg au moment de l'arrivée de Vauban.

Vauban analyse avec un grand soin les travaux à faire pour remettre Cherbourg en état de figurer au rang des places fortes du royaume ; il indique tous les changements à faire aux rem-

parts, il protége chaque tour par un bastion, puis il sort hardiment de la limite de la ville et il trace une nouvelle enceinte bastionnée, qui s'étend jusqu'à la rue du Chantier d'une part, et qui de l'autre enveloppe tout l'ancien faubourg. Il ne paraît pas que Vauban ait compris que la rade pouvait être fermée, et pourtant il ne se méprenait pas sur l'importance maritime de Cherbourg. Je ne connais pas de port, dit-il, plus important que celui de Cherbourg, et il vaudrait mieux que les Anglais eussent fait descente à Calais ou à Boulogne plutôt que dans notre presqu'île.

Je ne puis m'empêcher de faire ici une remarque qui peut avoir son importance. Ce qui semble préoccuper surtout Vauban c'est la position audacieuse que Cherbourg occupe à l'extrémité de la presqu'île. Il considère notre ville comme la clef de voûte du royaume. Une fois maître de cette position, l'ennemi (et c'est l'Anglais qui est l'éternel ennemi de Cherbourg), l'ennemi pourra s'y fortifier à son tour, prendre tous les établissements qui lui conviendront et s'avancer ensuite dans l'intérieur sans danger ni sans résistance. Cherbourg doit tout attendre du courage de sa garnison. Comment faire venir promptement à son secours nos armées du centre ou de la frontière? — A l'époque où Vauban écrivait, le problème était insoluble; mais avec nos moyens de transport actuels, il est facile de dire que s'il eût écrit de nos jours le premier moyen de défense qu'il eût demandé pour Cherbourg, vous l'avez déjà nommé, c'est un chemin de fer.

Enfin, le travail de Vauban renferme le compte exact de la dépense nécessaire pour remettre les fortifications en état et pour augmenter la ville d'une manière notable, c'est-à-dire en lui donnant un développement de 867 toises de pourtour. Ce devis s'élevait à la somme de 2,102,409^{l} 6^{s} 4^{d} (*).

(*) L'or valait en 1688, 448^{f} le marc, il vaut maintenant 800^{f} le marc.

Cette somme parut énorme et les projets de Vauban restèrent dans les cartons. Je n'ai pas besoin de dire ce qui eut lieu depuis. Quelques années après on rasait ces vieux débris si dispendieux à réparer. Il fallut que la France apprît, par les revers de la Hougue et les désastres de 1758, à juger de l'importance de Cherbourg (*). Aussi, un siècle après Vauban, Louis XVI et

La dépense de 2,402,409^{l} 6^{s} 4^{d} correspond donc aujourd'hui à la somme de 3,744,301^{l} 15^{s} 8^{d} 1/2.

(*) Cherbourg avec son ciel brumeux, avec ses formidables tempêtes qui mugissent l'hiver à nos oreilles, avec sa poussière de granit que le vent soulève encore au fond de ses immenses bassins, est assurément l'entreprise la plus gigantesque des temps modernes. Ce n'est pas en effet une ville qui grandit, qui se développe, c'est la création de tout un siècle, ce sont les travaux de tout un peuple, c'est la lutte de deux puissances rivales, c'est le triomphe de l'humanité sur la nature, c'est la plus éclatante victoire de l'homme sur les éléments.

Les travaux de la Digue ont été arrêtés en principe dès 1777, ils n'ont été mis à exécution que quelques années plus tard. Originairement cette Digue dont les fondements furent jetés à plus d'une lieue du rivage devait être composée d'une série de cages en bois juxta-posées et remplies de pierres. Chaque cage ayant la forme d'un *cône* tronqué se composait de 90 montants de 124 pieds de hauteur, et couvrait une surface de 17,205 pieds carrés à la base. Il entrait 24,000 pieds cubes de bois dans la construction de ces *cônes* qui contenaient 2,700 toises cubes de pierres et pesaient plus de 100,000,000 de livres. — Cependant le système des *cônes* ayant été abandonné pour un nouveau mode de construction, l'île factice de la Digue a été formée par une masse de pierres jetée à fond perdu qui représente actuellement un volume de 3,733,000 mètres cubes.— On a construit au centre de cette île des casernes, des maisons, un fort et un phare; puis des deux côtés, la crête de l'île a été couronnée dans toute sa longueur par un ouvrage de maçonnerie et les deux extrémités de ces bras gigantesques ont été disposées pour recevoir deux forts. — Aujourd'hui la Digue est à peu près terminée, elle représente un solide de 150 mètres de base, 22 mètres de hauteur et 3,638 mètres de long, formant une masse de 4,615,100 mètres cubes. — Lorsque la

Napoléon jetèrent les fondements d'un travail qui devait coûter à la France quatre-vingts ans de travaux et plus de deux cents millions de dépenses, pour nous donner le Cherbourg que l'on admire aujourd'hui (*).

MÉNANT.

Octobre 1850.

Digue sera entièrement terminée et armée, elle n'aura pas coûté moins de 77,000,000 à la France. — Elle fermera alors un immense lac de 4,000,000 de toises carrées dont 820,000 propres au mouillage de 60 vaisseaux de haut-bord, sans compter les frégates, corvettes, etc., etc. — Le port militaire se compose d'un avant-port et de deux bassins principaux d'une superficie de 60,000 toises carrées. — L'avant-port fut arrêté en projet en 1792: mais il ne fut exécuté que sous l'Empire, par décret du 25 germinal an XI (15 avril 1803); il fut creusé dans le roc à 28 pieds de profondeur au dessous des plus basses marées et à 50 pieds au dessous du sol. — Le travail de la mine a enlevé 1,071,442 mètres cubes de déblais de l'avant-port, et il a coûté 17,461,174 francs. Enfin il fut terminé en 1813 après 10 ans de travaux, pendant lesquels 1,500 hommes et 400 chevaux furent constamment employés aux transports, des déblais. — Le premier bassin moins grand que l'avant-port en superficie, mais creusé avec les mêmes procédés et à la même profondeur, n'a coûté que 7,196,317 francs, il a 290 mètres de long sur 217 mètres de large; il fut terminé en 1829. — Le second bassin est en voie de construction, c'est le plus grand, il a 400 mètres de long sur 200 de large; lorsqu'il sera terminé il représentera une cavité d'où l'on aura extrait 3,621,222 mètres cubes. Ces trois bassins avec les établissements nécessaires à la construction et l'armement des vaisseaux, sont entourés de fortifications qui enveloppent un espace de 850,000 mètres carrés sur un développement de 5,000 mètres de longueur.

(*) Voyez les pages remarquables que M. A. de Tocqueville a écrites sur la Digue et le Port militaire, dans la collection des *Villes de France*, publiée par M. A. GUILBERT. Tome V^{e}, pag. 747 et suiv.

MÉMOIRE DE VAUBAN

SUR LES

FORTIFICATIONS DE CHERBOURG.

(1686.)

DESCRIPTION DE CHERBOURG ET DE SA PRESQU'ISLE.

Cherbourg, ville de Normandie de l'évêché de Coutances, est assise sur le bord de la mer, à 70 lieues de Calais et 80 de Ouessant, qui sont les deux extrémités de la Manche ; à 21 lieues de l'île de With et 28 de Portsmouth, l'un des plus considérables ports de l'Angleterre ; à 33 lieues du Havre, 31 de Saint-Malo, 25 de Caen, 18 de Bayeux, 11 de Carentan, 16 de Coutances, 4 de Valognes, 21 de Granville, 13 de Gersey, 15 de Garnesey et 10 d'Orney ou Origny, ces trois derniers sont des isles angloises ; le tout à mesurer en ligne droite d'un lieu à l'autre , et non en suivant les sinuosités de la mer et des chemins ; elle occcupe à peu de chose près le milieu de cette terre de Normandie qui par son avancé dans la Manche, forme

une presqu'isle de 11 à 12 lieues de long (*) sur 9 à 10 de large, dont l'isthme se peut prendre depuis Carentan, jusqu'à Créances, par un espace de cinq lieues seulement; parce que la mer monte jusqu'à Carentan, dont la rivière est si profonde qu'elle porte des bâtiments de mer de 30 à 40 tonneaux, et celle de Créances a quelques deux lieues et démie de cours, dans les terres où la mer remonte à toutes les marées. L'espace, entre ces deux rivières est composé de collines, marécages et petits bois taillis, entrecoupés de chemins creux, étroits et d'herbages fermés de grosses haies et fossés. D'ailleurs le cours des rivières Douves qui portent bateau depuis Saint-Sauveur en bas, et celle de Carentan, et de Plessis, sont toujours accompagnées de marais extrêmement fangeux quand il a plu, et tout le pays gras est presque impraticable pour les charrois et la cavalerie. Le milieu du pays est bossu et couvert de bois fort épais par les forêts de Valognes, Saint-Sauveur et Bricquebec; les deux premières au Roi et la troisième aux héritiers de M. de Longueville, lesquelles s'étendent jusqu'à un quart de lieue de Cherbourg, et font une suite de bois qui a 7 à 8 lieues de long sur 4 de large; n'y ayant que très peu de vide entre deux. L'épaisseur de ces bois jointe à la rudesse naturelle du pays tout coupé de haut en bas, quelquefois fort roide, ne laissant au plus que des défilés fort étroits, et très dangereux aux armées qui auraient à les pénétrer pour aller chercher l'ennemi du côté de Cherbourg. Le surplus du pays est naturellement coupé de bois taillis, et de landes qui sont toutes pleines d'eau pendant l'hiver. Les environs du cap de la Hague et fosse d'Omonville en peuvent être exceptés, bien qu'ils soient mêlés de hauts et de bas, et de beaucoup de landes. Ce coin de pays est sec et de

(*) Ce sont toutes lieues de 24 au degré.

peu de rapport ; non tant coupé que l'autre, mais il est de petite étendue.

Quant à la fertilité de cette presqu'isle, on peut dire généralement parlant qu'elle est très-grande ; car les fourrages, blés, cidres, bœufs gras, moutons et tous autres bestiaux y abondent plus qu'en autre pays du royaume : en un mot, c'est un pays qui, un peu ménagé, pourrait nourrir une armée de trente mille hommes six mois durant. Du surplus il peut y avoir huit ou dix tant villes que gros bourgs, et plus de 300 paroisses qui contiennent près de cent vingt mille âmes.

LA CÔTE.

Depuis l'embouchure des rivières de Carentan jusqu'à la Hougue, il y a six à sept lieues de plage platte, mais non propre aux descentes ; parce que les gros navires n'en sauraient approcher à trois-quarts de lieue près.

A la Hougue il y a un espace propre aux descentes qui a bien trois-quarts de lieue de long.

De la Hougue à Barfleur, deux lieues et demie, et un espace propre aux descentes, vis-à-vis du lieu appelé *Maison blanche*, qui a quelques 800 toises de long.

De Barfleur au cap Levy, il y a deux lieues de côte ferrée dont on ne peut approcher.

Du cap Levy à Cherbourg, 3 lieues de côte platte, mêlée par endroits de rochers, l'une et l'autre peu propres aux descentes.

De Cherbourg à Querqueville, une lieue de descente, par une baie de sable d'environ mille toises de côte, où les vaisseaux peuvent mouiller, côté en travers, à portée de mousquet.

De Querqueville à Nacqueville, descente de trois-quarts de lieue d'étendue, que les vaisseaux peuvent soutenir à demi-portée de canon.

De Nacqueville à Omonville, deux lieues de côte ferrée, fort élevée et non propre aux descentes.

D'Omonville au cap de la Hague, deux lieues et demie de côte ferrée et fort sale, où il y a de grandes marées et de terribles courants.

Du cap de la Hague à l'anse de Vauville, une bonne lieue.

De l'anse de Vauville au cap de Flamanville, deux bonnes lieues de belle descente, dont les vaisseaux peuvent approcher à demi-portée de canon, en basse mer, qui est le temps propre à mettre à terre; mais toute volée quand elle est haute; ce qu'il est bon de remarquer.

A Flamanville, il y a des rochers qui durent une lieue.

De Flamanville au Rozel, une lieue de côte ferrée, et non propre aux descentes.

Du Rozel à Carteret, trois lieues de plage où l'on pourroit descendre, mais avec difficulté, à cause de la violence des courants.

De Carteret à Saint-Germain-sur-Ay, deux lieues et demie de côte de sable, mêlée de rochers, non propre aux descentes.

De Saint-Germain-sur-Ay à Créances, une lieue et demie. Il y a près de là deux embouchures de petites rivières; et pas de lieux propres aux descentes.

De Créances à Carentan, c'est l'isthme ou gorge de la presqu'isle, dont la nature et qualité ont été ci-devant expliquées.

Voilà donc cinq endroits bien marqués, à l'entour de cette presqu'isle, où l'on peut faire descente avec des armées navales, outre quoi il y a la rade de la Hougue, qu'on tient la meilleure de France, et celle de Cherbourg, qui est d'assez bonne tenue.

CHERBOURG EN PARTICULIER.

Quoique je ne voie rien qui marque le temps que Cherbourg a été bâti, on voit assez manifestement que ça été une forteresse des Romains; car leur manière de bâtir paroît encore dans les murs du château. Or, que cela ait été, on n'en peut guère douter, vu l'importance de son assiette qui a redoublé de considération dès la première domination des François, à qui elle servoit de place frontière et maritime, à cause de l'Angleterre dont ils n'étoient pas les maîtres. Cette même considération passa aux Normands, et ensuite aux Anglois, mais pour d'autres raisons; après quoi étant retombée entre les mains des François, sous le règne de Charles VII, qui la prit en 1450, elle est demeurée, à fort peu de chose près, en l'état qu'on la trouva, quoique la conséquence en soit plus grande qu'elle n'a jamais été; hors les trois pièces (1, 2 et 3) qui valent très-peu de chose, on ne voit rien qui puisse marquer qu'on ait songé à elle.

Cette place est composée de Ville, Château et Donjon; les uns et les autres revêtus à l'antique avec des murs épais de 5 à 6 pieds mesurés par le haut de bonne hauteur; peu de talus et couronnés d'un machicoulis tout à l'entour, qui est rompu en beaucoup d'endroits, avec un petit parapet au devant, d'un pied d'épaisseur, coupé d'arches et percé de créneaux partout: il est en beaucoup d'endroits ébréché et en d'autres abattu tout à fait.

La maçonnerie est apparemment de moëllon brut, partie ardoisin et partie d'une espèce de grès de fort bonne qualité; la

chaux en est admirable, et les mortiers non moins excellents que ceux de Mets.

Le donjon est fermé de 4 tours principales, dont la plus élevée (*A*) a 16 toises de haut, à mesurer depuis le fond du fossé, sur 5 toises de diamètre; celle qui suit après (*B*) 14 toises sur la même épaisseur; la 3e (*C*) 13 toises, et la 4e (*D*) 11 toises et demie. Les carrées sont plutôt des bâtiments adossés que des tours de défense. Les rondes ont plusieurs étages, presque tous voûtés, et la plus grande partie des voûtes en bon état.

Ces tours sont liées les unes aux autres par autant de courtines de 11 toises de haut chacune: elles étoient, ci-devant, adossées de trois étages de bâtiments dans lesquels on eût pu trouver de quoi loger mille hommes, et mettre à couvert les munitions de guerre et de bouche nécessaires à la défense de la ville et du château, avec des fours, moulins, puits, prisons et généralement tout ce qui peut faire besoin à une place de guerre; mais tout est tombé, et à quelques voûtes près qui subsistent encore, il n'y est demeuré sur pied que les gros murs, et la plus grande quantité de ceux de refend, à la faveur desquels il serait aisé de rétablir le reste et de le remettre en son premier état.

Le château est flanqué de 12 tours, y compris 3 du donjon, liées par autant de courtines; toutes ces tours sont de hauteur inégale, et de structure différente: mais toutes couronnées par des machicoulis, avec un petit parapet au dessus, et les gros murs d'assez bonne épaisseur pour que la plupart soient bien sur leurs plombs.

Il y avoit deux ou trois étages à chacune, avec autant de cheminées, des caves au dessous, et le haut voûté en plate-forme: ce qui marque que la garnison logeoit dedans; les murs des courtines sont de même nature que ceux des tours, ayant des machicoulis avec des parapets au sommet, un chemin de ronde tout

autour, ou des communications au donjon qui étoient coupées par des planchettes. Dans le dedans du château il y a une assez grande et belle chapelle, qui a servi autrefois d'église paroissiale à la ville, et où il y a encore des fonds baptismaux. On prétend qu'il y avoit des rues et des maisons dans la cour ; mais il n'y paroît plus rien présentement qu'un terrain élevé et assez inégal. Joignant les murailles, il y a encore quelques vieilles casernes adossées, à un étage seulement, dont partie est tombée et l'autre prête à tomber. Le plus bel endroit de ces adossements est où loge le gouverneur, qui est à trois étages; mais les uns et les autres ne subsistent qu'à force d'étançons. Du surplus, la tour (*E*), où est l'horloge, a 12 toises de haut, la (*F*) 10 toises 1/2 et la (*G*) 9 toises 1/2. Toutes celles qui restent ont à peu près cette élévation, et les courtines 2 à 3 toises de moins; tant les unes que les autres ont assez bien conservé leur aplomb, et aucünes ne menacent encore de ruine, hors quelques pièces en adossement qui ne servent de rien à la fortification. Au reste il y a beaucoup de petits ébrèchements à tout ce qui s'appelle petits murs, et des évasements aux parapets, créneaux, fenêtres, portes, embrâsures et en un mot tout ce que l'on trouve ordinairement aux vieux bâtiments qui ont été longtemps négligés. Ces murs ne sont point terrassés, et je doute même qu'ils pussent porter un gros rempart. Pour le fossé, tant du donjon que du château, il a été approfondi, à peu de chose près, aussi bas que la basse mer de morte-eau, et les bords revêtus : mais comme ce revêtement n'a été fait qu'à pierres sèches, il en est resté peu sur pied. Il y a même 21 ou 22 maisons de la ville qui entrent dans ledit fossé du côté de (4), qu'on ne peut pas s'empêcher de démolir, si le Roi prend résolution d'y faire les réparations nécessaires. Du surplus, le château a deux portes; savoir : celle de la ville qui a un pont-levis, une porte et une barrière et qui sert actuellement;

et celle du hâvre, fortifiée d'un petit ravelin quarré comme le figuré (5) dont la porte est présentement condamnée.

LA VILLE.

Son rempart enveloppe le château tout à l'entour et lui sert de fausse-braye du côté de la mer, avec séparation du reste par les deux extrémités, coupé par de grosses traverses de maconnerie, en sorte que la partie (1, 6, 7, 8,) peut demeurer entièrement dans la possession du château. La plus vieille enceinte figurée comme la marquée (6, 9, 10, 12, 14,). Depuis on y a ajouté les trois ravelins (15, 5, 3,) pour couvrir autant de portes ; et ensuite les deux bastions (1, 2,) avec les courtines attenantes.

Les murs de ladite enceinte étaient de même qualité que ceux du château et du donjon, c'est-à-dire brétessés et machicoulissés, assez bien sur leurs pieds, à quelques demi-tours près, qui se détachent ; ceux-ci sont terrassés presque jusqu'en haut : mais il n'ont point de parapets, et il n'est pas bien sûr qu'il les pussent porter, si on les faisait à preuve du canon et qu'on achevât de les terrasser. Son fossé est assez bon partout, et doit avoir été revêtu : mais il y a beaucoup de vases et décombres à nétoyer qui viendraient bien à propos pour achever son rempart.

Au reste comme cette place a été négligée depuis longtemps on a adossé les maisons contre le derrière du rempart, si près qu'il en est fort étroit, et de plus les fauxbourgs se sont tellement approchés du bord du fossé, de tous côtés, qu'on n'y peut faire de chemin couvert, ni rien de considérable sans en abattre plus des trois-quarts.

LE PORT.

Il est formé par l'emboûchure de la petite rivière Divette, et dans le plus mauvais état qu'il peut être; n'ayant point de jetées qui méritent d'en porter le nom pour empêcher les sables de le combler, ni aucun fascinage pour en conduire les courants, ni d'écluse pour le nettoyer; bien éloigné de cela, la plus part des bâtiments y déchargent leur leste impunément, ce qui achève de le combler; il y a un méchant quai de pierres sèches le long du fauxbourg que le Gouverneur y a fait bâtir par les habitants, et puis c'est tout. Cependant ce port peut être rendu fort joli et capable de recevoir bon nombre de frégates de 20, 24, 30 et 36 pièces de canon qui seroient là mieux placées qu'en aucun lieu du royaume pour la course. La mer n'y monte que de 14 à 15 pieds dans les marées de vive-eau, et le fond du chenal seroit ferré d'ardoises en beaucoup d'endroits s'il étoit approfondi de 4 à 5 pieds plus qu'il n'est.

LE PONT.

Il est ruiné de vieillesse, et pour n'avoir pas été entretenu. Cependant partie des arches, et presque toute la fondation des piles subsistent encore, de sorte qu'il ne seroit pas mal aisé de le rétablir.

LA RADE.

Elle est un peu foraine à la vérité, mais de si bonne tenue que de mémoire d'homme, au dire des gens de mer les plus entendus de ce pays-ci, n'y a péri un vaisseau, bien qu'il y en ait eu de mouillés des 11 mois entiers.

LES ENVIRONS DE LA PLACE.

A portée du canon de la place le long des deux bords de la mer, le pays est assez uni, mais sur la largeur de 4 à 500 toises à mesure qu'il s'éloigne, il bossille jusqu'à former des montagnes d'une hauteur considérable. L'une desquelles, savoir : la plus prochaine et la moins élevée côtoye la place et l'approche de si près qu'il est fort mal aisé d'éviter que la plus grande partie de ce que l'on y fera pour l'agrandir n'en soit plongé. Cette même hauteur a trois défauts désavantageux à la place. —Le premier est qu'elle forme une portion de cercle qui environne la partie qui en doit approcher à moins d'une demi-portée de canon, de sorte qu'il est très difficile de rien faire de son côté qui n'en soit incommodé ; cependant ce n'est que de celui-ci qu'on peut s'étendre. — Le deuxième est que par le côté qu'elle s'en approche, elle s'abat en pentes douces qui fournissent des assiettes de batterie à l'ennemi à toutes élévations et pour tant de canons qu'il en voudra mettre, et qui toutes plongeront le

dedans de la place, sans que pas un puisse incommoder ses tranchées qui seront toujours bien au dessous. — Et le troisième, que son sommet le dérobe aux vues de la ville, de manière que les camps que l'on mettra dessus en seront fort près, sans être vus.

L'autre montagne qui est séparée de la précédente par la rivière de la Divette est beaucoup plus élevée, et a le même défaut; mais elle en est plus éloignée, et ne voit la place que par une tête étroite. Les abords de celles-ci sont avantagés de grands bois qui sont d'une profondeur immense, et ceux de l'autre coupés de grands vallons dont les rampes pour gagner le sommet des montagnes sont roides, et d'un accès difficile du côté des secours; et ce qui l'est le moins est tellement coupé de grosses haies, de chemins creux, qu'il est impossible que des troupes y puissent faire aucun mouvement sans avoir toujours la pioche, la serpe et la hache à la main.

Ces deux montagnes sont donc très avantageuses à l'attaque à près de moitié de la circonvallation; mais les deux extrémités du pays qui aboutissent à la mer la reculent très considérablement, et ne lui fournissent que des situations très désavantageuses en ce qu'il est très difficile que l'ennemi puisse mettre des camps en lieu où il ne soient croisés à portée raisonnable du canon de la place et de celui des hauteurs plus prochaines qui sont toutes supérieures aux endroits où ils se pourroient mettre, à moins que de les occuper, ce qui l'éloignera beaucoup de la place. Ce qu'il y a de mieux pour la défense, c'est que ce pays déjà couvert et coupé de haies et de fossés en rendra toujours l'accès très difficile, et même on peut dire que la cavalerie ne peut être de nul service aux secours : et pour peu qu'il y ait de mauvais temps, le canon et le charrois n'en approcheront qu'avec des peines infinies.

IMPORTANCE DE CHERBOURG.

Elle a été de tout temps très considérable pour ceux qui en ont été les maîtres ; mais infiniment plus présentement que par le passé, et je puis dire n'en pas connoître une dans le royaume qui le soit tant eu égard aux malheurs qu'elle pourroit faire par la piraterie à nos ennemis les plus naturels, si son port était un peu accommodé, et à l'empêchement qu'elle peut donner à leurs desseins ; car il faut convenir que de tous les endroits du royaume où ces mêmes ennemis peuvent faire une descente, aucun ne leur convient mieux que cette presqu'isle où nous avons fait remarquer qu'il y en a jusqu'à cinq toutes assurées pourvu que l'on s'y prenne à marée basse.

D'ailleurs, les meilleurs de leurs ports et de leurs rades sont si bien situés pour de telles expéditions, qu'ils semblent faits exprès, vu qu'en moins de huit heures de temps ils peuvent être de ces ports à nos côtes qu'ils pourroient surprendre, étant impossible de savoir ce qui se passe chez eux pendant la guerre, quand ils voudront bien se donner quelques soins pour cela : joint que, s'ils avoient mis une fois le pied à terre et occupé la presqu'isle, ce qui peut se faire du soir au matin, il n'y a point de pays au monde où il soit plus aisé de se maintenir, parce qu'il n'est point nécessaire de cavalerie, le pays y étant moins propre de beaucoup que dans les châtellenies de Bergues et Furnes. Il n'en est point besoin non plus pour faire le siége de Cherbourg, puisque les bois n'en sont qu'à un quart de lieue, et tous les abords aux lignes tellement barrés de forêts, et coupés de fossés et de haies si épaisses, qu'on peut dire que

chacune d'elles vaut un bon retranchement, et d'ailleurs si fréquentes, qu'à peine un bataillon pourroit y faire un quart de conversion dans les héritages qui y sont enfermés; et comme cela se continue dans toute l'étendue de la presqu'isle, et que de plus son isthme est traversé de je ne sais combien de rivières et de marais qui ne se passent qu'en certains endroits, et par de longs défilés; il est sûr qu'une armée ennemie forte en infanterie, campée sur ledit isthme, empêcheroit facilement l'entrée de la presqu'isle, à toute autre, et trouveroit abondamment de quoi subsister devant et derrière pendant fort longtemps. Pour quoi il y a une chose à considérer, qui est que tout le Cotentin, et partie de l'évêché de Bayeux, sont tous coupés de haies et de fossés comme la presqu'isle dont nous venons de parler. On ne peut pas douter que l'Angleterre ne puisse facilement mettre 20, 30 à 40 mille hommes pied à terre, et davantage quand elle sera maîtresse de la mer, ce qui apparemment sera toutes fois et quand nous aurons guerre avec elle, n'étant pas croyable qu'elle s'engage jamais seule à rompre avec nous. Cela supposé comme une chose dont le bon sens ne permet pas de douter, et les forces de cet Etat n'étant pas diverties par les grandes armées de terre, ni par une grande quantité de places à garder comme les nôtres, il lui sera très aisé, non seulement de faire passer tout le monde qu'elle voudra, mais encore toutes les munitions de guerre et de bouche dont elle pourra avoir besoin : à quoi l'on peut ajouter que pour faire un siége comme celui de Cherbourg, elle ne manquera pas de monde ni de canon, ni de bombes, ni de mortiers, ni de rien de ce qui pourroit être nécessaire.

De toutes ces choses nous pouvons tirer plusieurs conséquences, dont la première est que *s'ils* mettent pied à terre, il leur sera très aisé de faire le siége de Cherbourg;—la deuxième est que s'ils le font avec la conduite et la précaution requises,

il sera presque impossible de le secourir; — la troisième, qu'il leur sera aisé de subsister dans la presqu'isle, notamment s'ils viennent à s'emparer de Carentan; — la quatrième, que l'éloignement de nos armées leur donnera toujours le temps de faire tout ce qu'ils voudront, puisque s'il faut qu'elles viennent d'Allemagne ou de Flandre, elles auront des 120, 150 lieues de marche à faire, pendant quoi il se passera des mois entiers qui leur donneront le temps de prendre tous les établissements qui leur conviendront; — la cinquième, que par l'occupation de cette presqu'isle, l'ennemi peut s'ouvrir une porte dans le cœur du royaume, d'autant plus facile, que n'ayant ni place, ni pays assez coupés, ni difficiles pour lui empêcher le chemin, il s'ensuivra que le succès d'une entreprise de cette nature un peu bien menée peut causer l'abandon de notre frontière, nous attirer la guerre tout d'un coup dans le milieu du royaume, et causer des révolutions très dangereuses dans l'Etat, eu même égard au mécontentement des nouveaux convertis qui n'est pas prêt de finir; joint que cela pourroit donner lieu aux Anglois de réveiller leurs vieilles prétentions sur la Normandie et sur les autres pays de leur ancienne domination, et tout cela sans qu'il y eût moyen d'empêcher leurs progrès que par l'apparition de ce qu'il y auroit de forces plus considérables dans le royaume; ce qui ne pourroit se faire qu'aux dépens de la frontière qui, de cette façon, se trouveroit abandonnée et réduite à une très faible défensive. A quoi il faut ajouter que d'avoir à soutenir la guerre chez soi dans un pays tout ouvert, où il n'y a pas une ville fermée, pendant que l'ennemi de terre attaqueroit nos places et perceroit la frontière avec de puissantes armées, seroit bien à mon avis la plus mauvaise conjoncture où le royaume pût se trouver.

Je laisse à juger des autres conséquences qu'on peut inférer de là. Pour moi je n'en aperçois que de terribles, et si fâcheu-

ses qu'il vaudroit cent fois mieux que les Anglois eussent fait descente à Calais ou à Boulogne que dans la presqu'isle de Cherbourg, parce que là du moins, ce sont pays ouverts où l'on pourroit se servir de cavalerie, qui sont d'ailleurs fortifiés de bonnes places et près de nos armées. Mais ici il n'y a rien de tout cela. Au reste, il ne faut pas se récrier sur les exemples de tout ce qui s'est fait par le passé; et dire puisqu'ils ne l'ont pas fait autrefois, ils ne l'ont pas cru bien praticable. Pour se convaincre là-dessus, il n'y a qu'à se souvenir qu'ils ont eu Calais 210 ans entre leurs mains, et la Normandie, la Guyenne et le Poitou un fort long temps pendant que tous les pays de descente étaient pour eux ; aujourd'hui qu'ils n'ont plus ni les uns, ni les autres, ce n'est pas la même chose, et pour peu que l'on ait les yeux ouverts, il est aisé de voir qu'aucun pays ne leur convient présentement que celui-ci, et ce d'autant plus que Cherbourg, et même Carentan leur donneroit lieu d'assurer tous leurs derrières, et d'y établir d'excellentes places d'armes, jusqu'à ce que d'autres progrès leur eussent donné moyen de se procurer de plus grands établissements; enfin la chose parle ici tellement d'elle-même qu'il ne faut qu'avoir un peu de sens commun pour demeurer convaincu de ces possibilités.

Tout ce que dessus une fois bien examiné, il n'est pas difficile de conclure que Cherbourg est une place de la dernière conséquence, mais qui ne pouvant être secourue que par une espèce de miracle, il faut la mettre en état de pouvoir tout attendre de sa constance, et de celle de quelques petits camps volants que l'on pourra mettre le long des côtes. C'est pourquoi mon avis est de la fortifier tout du mieux que l'on pourra; d'y mettre quantité de souterrains voûtés, et de magasins à preuve de bombes, non seulement en vue d'y mettre une grande quantité de munitions de guerre, mais même de blé et de mou-

lins, car il faut compter que les batteries des hauteurs ne laisseront pas une toise de couverture en état si une fois elle est assiégée, que les bombes y seront grosses, et leur chute fréquente comme la grêle, car c'est ce que les Anglois entendent le mieux, et même ils en tirent de si grosses, que du temps de Cromwell, assiégeant le château de Garnesey sur les royalistes, une seule de leurs bombes étant tombée dans un bastion près de la pointe, jeta les deux faces par terre, et y fit une si grande brèche, qu'elle obligea la garnison de se rendre.

De répondre à tout ceci par dire que puisque Cherbourg est si difficile à secourir, il vaudroit mieux le raser tout à fait que de le fortifier, ce ne seroit point parler juste, car quand cette place ne feroit autre chose que d'amuser l'ennemi un mois ou cinq semaines, ce seroit toujours rendre un service très considérable à l'Etat, puisque sa résistance donneroit le temps à nos armées de s'approcher, à la noblesse et à la milice du pays de s'assembler, et de prendre quelques postes pour l'empêcher de passer outre; joint que le rasement de cette place ne feroit que faciliter encore plus les descentes, à mettre l'ennemi en état de s'emparer beaucoup plus aisément de la presqu'isle, de se porter dans les premiers jours sur l'isthme, et s'emparer de Carentan, poste très considérable et aisé à fortifier, ensuite de quoi il pourroit rétablir Cherbourg à son aise, et en faire sa place d'armes : joint encore que sans une telle retraite, on ne s'opposera jamais que très nullement aux descentes; au lieu que s'il y a une bonne place, cet asile fera que l'on s'y présentera plus hardiment, d'ailleurs 4,000 hommes de guerre dans cette place et dans le temps qu'il y aura lieu de craindre, quelques dragons; Carentan un peu accommodé, et une petite garnison dans le château de Valognes; tout cela, aidé des milices du pays et des retranchements et redoutes qu'on pourroit faire à loisir vis-à-vis des descentes, changera entièrement la face du pays : et il y

a bien de l'apparence que s'il étoit en cet état, l'ennemi ne s'y joueroit pas, ou que s'il le faisoit, il en tireroit peu d'avantage, quand même il mettroit pied à terre, parce que si l'on avoit la précaution de faire retirer tout ce qu'il y a de meilleur dans le dedans du pays, avec les bestiaux, n'y trouvant pas de quoi subsister, et les mauvais temps pouvant contraindre les navires à s'éloigner, il seroit obligé de se rembarquer assez vîte, ou de s'exposer à mourir de faim, ou du moins à manquer de toutes choses, et ce n'est pas ce qu'il faut aux Anglois.

INSTRUCTION GÉNÉRALE

DES RÉFECTIONS ET NOUVEAUX OUVRAGES PROPOSÉS POUR LA FORTIFICATION DE CHERBOURG (*).

ESTIMATION.

LE DONJON. — C'est une vieille forteresse qui paroît avoir été bâtie du temps des Romains, et qui a été depuis accrue et augmentée à différents temps. Sa structure élevée est d'assez grande solidité, sa situation sur le hâvre dans l'endroit de la place le moins exposé aux attaques, et le plus reculé du commandement, joint au bon état de ses gros

(*) Nous avons cru devoir conserver intégralement tous les détails qui suivent, d'abord par respect pour la mémoire de Vauban, et en second lieu pour servir de comparaison à des détails analogues dans nos constructions actuelles.

murs, et de ceux de partie de ses logements, et à la quantité d'endroits voûtés qu'il y a encore, et de couverts qui se peuvent rétablir, me font croire qu'il mérite d'être raccommodé; parce qu'il peut servir de réduit ou citadelle très assurée à tout le reste qui ne peut être attaqué que la dernière de toutes, et qu'on y peut faire une infinité de couverts et logements à très bon marché, eu égard à ce qui reste sur pied, où les poudres et toutes sortes de munitions seront incomparablement plus en sûreté qu'ailleurs, outre qu'on y pourroit loger le Gouverneur, le Lieutenant de Roy de la place; y placer, si l'on veut, les moulins et boulangeries, même les boissons : en un mot, la plus grande partie de tout ce qui peut être nécessaire à la défense de la place et au soutien d'un long siége. C'est-pourquoi mon avis est de le rebâtir à très peu de choses près comme il étoit, tant en ce qui regarde la fortification que ses bâtiments; et pour cet effet commencer par :

Abattre et défaire tous les lierres qui enveloppent le corps du Donjon : les ôter entièrement, rechercher tous les défauts des murs et de la fondation, la reprendre par dessous où il en sera besoin, la rempiéter d'un pied et demi depuis hors d'œuvre, élevant ledit rempiètement deux pieds au dessus des plus grandes marées, et le rejoignant après au corps du vieux mur et chanfrein, et en liaison, observant de faire le parement du-

1
1200 toises de lierre à 5 sols la toise 300l.

Rempiètement, 200 toises quarrées à 12l. 2880l.

dit rempiètement, de pierre du Roule choisie et épincée, ayant du joint et de la queue, bien assise sur son lit, et en mortier composé d'un tiers de bonne chaux éteinte d'un jour sur deux tiers de sable, du meilleur qui soit en usage dans le pays, l'un et l'autre éteint et détrempé d'eau douce; il ne sera même que très à propos de mettre le sable en monceaux trois ou quatre mois avant que de l'employer, afin qu'il ait le temps de se dessaler : le surplus dudit parement pourra être de moëllon ardoisin par assises de hazard, façonné avec soin, et élevé jusqu'au chanfrein qu'il faudra encore faire de pierres du Roule choisies, et proprement piquées sur les faces, les lits et les joints, et le tout proprement repris en liaison sous les parements du vieux mur.

2

Réfections et écorchements 300 toises quarrées à 12^{l} la toise 3600^{l}.

Refaire tous les trous et ébrèchements qui se trouveront dans les murs de clôture, tant des tours quarrées et rondes, que des courtines entre deux, et ne laisser d'ouvertures en dehors qu'à celles qui seront nécessaires aux défenses ; fouiller tous les vieux joints, les remplir, et fouetter de bon mortier depuis le haut jusqu'en bas.

3

Décombres des fossés pour l'approfondir de 6 pieds. 292 toises à 4^{l} 10^{s}. 1314^{l}.

Nétoyer son fossé jusqu'à ce qu'on puisse faire entrer six pieds d'eau dans les marées de morte-eau ; en transporter les vases et terres qui en proviendront dans les endroits de la fausse-braye du Château, qui en man-

queront, pour là y être arrangées et faire partie de son rempart.

4

Le revêtement dudit fossé, 244 toises quarrées à 12 l. la toise 2688 l.

Revêtir après ledit fossé d'un mur de maçonnerie de pied et demi d'épais, appuyé contre le bord, auquel on donnera un pied de talus sur trois de hauteur; le corps de ce revêtement sera composé de pierres ardoisines; et le parement, depuis le fond jusqu'au dessus des plus hautes marées, de pierres tirées de la montagne du Roule, bien assimilées, de bonne qualité, posées par assises de hazard, en mortier bien conditionné, comme ci-devant article premier.

5

Compris ci-dessus.

Faire le surplus du parement de moëllon ardoisin qui se trouve ici en abondance, et l'élever de cette façon jusqu'au sommet qui sera arrasé par une assise posée de camp, de 12 ou 15 pouces d'épais, mis proprement en œuvre, avec les joints fichés de petits éclats de la même pierre, et bien recisés.

6

Le ragrément du devant, 700 toises à 10 l. 8400 l.

Faire la même chose par le dedans que par le dehors; et au cas qu'il y ait une des tours quarrées qui paroissent avoir été faite en adossement qui ne valût rien, et dont les fondements soient mal assurés, achever de l'abattre, et si l'on voit qu'elle ait servi au soutien des vieux murs, substituer un contrefort à sa place, de 12 à 15 pieds de large sur 8 à 10 d'épaisseur, élevé autant qu'il sera nécessaire au soutien des courtines; ensuite de quoi le finir doucement en chanfrein, couvrant son glacis de pierres de taille

pérées à joints recouverts pour empêcher que la pénétration des eaux n'en gâtent la maçonnerie.

7 Réfections à faire aux tours, 7365 l. 10 s.

A l'égard des tours rondes, en restituer tous les étages voûtés en leur entier, couvrir le dessus des voûtes, notamment ceux du sommet qu'il faudra découvrir jusqu'au net de la maçonnerie; et après l'avoir bien nétoyé et ensuite arrasé, les maçonner, et couvrir de carreaux proprement posés en ciment avec un enduit de 2 pouces d'épais au dessus, fait à plusieurs reprises, et bien adouci avec le dos de la truelle, y observant une pente de 3 à 4 pouces de centre à la circonférence, et une petite conduite tout autour avec des gargouilles pour porter les eaux en dehors. Et après que cet enduit sera bien sec, le couvrir d'un pied et demi de terre bien battue; ensuite de quoi pour la plate-forme, de la pierre de taille bien jointoyée, et proprement mise en œuvre pour servir de lit au canon.

8 Achever de défaire les petits parapets au-dessus des machicoulis; et les rebâtir après avec toute la saillie qu'ils ont présentement: les épaisseurs de 3 pieds et demi à 4 pieds pris en dedans, et sur l'épaisseur des gros murs sur la hauteur de 6 pieds. Les faire entièrement de pierre ardoisine la plus douce et bien mise en œuvre, réservant de terminer tous les sommets, les parements et les fonds des embrâsures par des assises posées de

camp et de bas, de la même pierre bien choisie, et piquée sur tous les points avec d'excellent mortier, et le tout tellement soumis à ses pentes et alignements, que l'on y voie rien qui choque la vue.

9 A chacune des tours, percer trois embrâsures rampantes dans l'épaisseur du parapet de leur sommet; les deux pour flanquer le donjon, et l'autre pour voir à la campagne, et leur donner toute la plongée et l'embrâsement nécessaire afin qu'elle puisse découvrir jusqu'au pied des tours plus prochaines, (s'entend des rondes) et voir le fossé dans toute sa largeur, observant d'élever la sous-gorge de ses embrâsures de 2 pieds 8 pouces au dessus de la plate-forme sur 15 à 16 pouces de plat, et le surplus en rampe penchante de quelques 2 pieds et demi vers le dehors sur le reste de l'épaisseur; la grande ouverture de l'embrâsure aura 3 pieds, la plus étroite un pied et demi et le petit embrâsement 2 pieds, un peu plus, un peu moins, selon que les découvertes y nécessiteront.

10 Racommoder les portes, cheminées, et pavés des chambres de toutes les tours ; enduire le dedans, et accommoder leurs jours et crevasses dont 2 de défense pour servir de flanc, et 2 pour voir en dehors, observant premièrement demi-partie des embrâsements, c'est-à-dire de les faire partie en dedans, et partie en dehors, à cause que la

Ragréements des cheminées, enduit des chambres et blanchissage des murs, 2508l.

longueur des armès dont on se sert n'est pas assez grande pour pouvoir traverser toute l'épaisseur des murs ; leur donner 6 à 8 pouces d'ouverture dans leur plus étroit, sur 2 pieds 1/2 de haut, 1 pied à 1 pied 1/2 d'embrâsement par devant, et deux fois autant par dedans, avec des épaulements (1) en rebords (2) comme les figures-cy à costé, n'oubliant pas de leur donner beaucoup de plongée, en sorte que de là on puisse aisément voir le pied des pièces qu'on doit défendre.

11 Et parce que les chambres pourront servir de prisons, de logements ou de magasins, les enduire et blanchir par dedans, et recarreler de moëllon ardoisin proprement taillé, et après posé de camp, en bain de mortier composé comme cy-devant; plus, faire de nouveaux contreforts à leurs cheminées, et raccommoder les tuyaux, et mettre des vitres et châssis aux créneaux qui leur doivent servir de croisées.

Portes, fenêtres, vitres, ferrailles, ragréements du pied des bâtiments et pont-levis, 5500l.

12 Raccommoder les montées de ces tours, et refaire les noyaux, et remettre de nouvelles marches à la place de celles qui sont usées; plus les bien couvrir, et nétoyer les décombres de leurs communications, réduisant toutes les couvertures du dehors, et celles des créneaux précédents, art. 10, du moins à hauteur du 1er et 2e étage.

13 Nétoyer après cela tous les décombres qui remplissent les places de ce donjon;

Décombres, 500 toises cubes à 4l chaque, 2000l.

reconnaître toutes les espèces de maçonnerie dont il est composé ; supprimer les bâtiments absolument inutiles, et corriger ceux qui ont des figures bizarres ; les réduire en quarré tant qu'on pourra, et après en avoir rectifié les figures par de bons desseins, commencer après le rétablissement des caves ; et au cas qu'il ne s'en trouvât point de voûtées sous tous ces grands tas de décombres qui paroissent là, en faire sous tous les bâtiments qui le pourront souffrir sans en offenser les murs ni la fondation, rien n'étant plus nécessaire que des caves et des voûtes en ce lieu.

14

Faire les voûtes des deux grands corps de logis. 112 toises de maçonnerie à 45l. la toise, 5040l.

Faire lesdites voûtes de moëllon ardoisin, choisi, piqué, et bien esmillé, posé en bon mortier avec beaucoup de soin, élevé de pied 1/2 au-dessus des plus hautes marées, et de faire à toutes de petits écoulements au-dessous afin que les eaux n'y demeurent point ; du surplus bien bander les voûtes sur leurs cintres, et bien ficher les joints, et voûter sur toute l'épaisseur, ce qui sera exactement observé à toutes les voûtes qui se feront dans cètte place, lesquelles n'auront jamais moins de 3 pieds d'épais.

15

Solives, 1132 à 3l 10s.	3962l.
Ferronnerie et serrurerie,	5000
TOTAL.	8962l.

Cela fait, réparer ce qui se trouvera manquer aux grands escaliers, et à toutes les portes et fenêtres ; refaire les cheminées rompues suivant la destination des lieux, et raccommoder généralement toutes les défectuosités des murs d'entrefond : ensuite de

quoi refaire de nouveaux planchers à toutes les pièces qui le mériteront, et des voûtes partout. Et parce qu'il y a des endroits où il est resté de belles voûtes, les raccommoder et réparer entièrement, en sorte qu'il ne reste rien dans le donjon qui ne soit en état de servir à l'usage auquel il est destiné.

Surtout être soigneux de bien choisir les bois propres à la charpenterie, les prendre forts et bien conditionnés, qu'ils ne soient ni piqués ni roullés, ni sur le retour. Et ceux de la menuiserie comme portes et fenêtres, bien secs et de bon emploi, et le tout bien garni de ses pentures et verrous, en sorte que toutes les fermetures soient sûres et bien faites.

16

Couvertures 300 toises quarrées à 12l la toise, 3600l.

Observer la même exactitude à l'égard des couvertures qu'il faudra toutes faire d'ardoise de la meilleure qui s'employe dans le pays, laquelle il faudra toute choisir, et observer qu'elle n'ait que le moins de pureau que faire se pourra, et la chauller.

17

Pavés 135 toises à 15l la toise, 2025l.

Curer le puits et rétablir les fours et la boulangerie; item la place pour les moulins, et généralement tout ce qui pourra servir pour ce bâtiment, plus parer la cour et les issues de la place, à laquelle il faudra faire de nouvelles portes, et un pont-levis avec barrière au bout, un corps-de-garde et une guérite. S'il y a lieu de faire une planchette sur le derrière pour communiquer de là à la fausse-braye du château, il le faudra faire, et

la condamner après, jusqu'à ce que le besoin de s'en servir oblige à l'ouvrir.

18 Finalement rétablir les deux communications au château, et y faire des planchettes, et doubles portes.

Frais imprévus, 4000l.

19 Le Chateau. — Visiter et rechercher le bas des tours et courtines, comme il a été proposé pour le donjon : les réparer, et empiéter ce qui en aura besoin : ragréer et murer

Rempiètement des tours, 530 toises à 15l. 7950l.

20 tous les trous et ouvertures qui pourroient nuire aux défenses et à la sûreté, et rétablir ses parapets, chemins de ronde, et gardes-fous en leur entier.

Réfection d'une tour, 2 t. 1/2 cubes, à 100l pour 40l chaque toise.

Condamner les fenêtrages inutiles.

Plus raccommoder les tours, comme celle du donjon, et surtout en ôter tous les fenêtrages qui ont des vues en dehors, et toutes les autres menues commodités qui peuvent

21 les affoiblir. Epaissir autant que faire se pourra leurs parapets, et y percer des embrâsures et créneaux, y rétablissant du surplus toutes les voûtes, planchers, plates-formes, montées, communications, corps-de-garde, et cheminées qui y étaient autrefois, avec leurs jours nécessaires ; bien entendu que ceux du dehors seront percés en créneaux : et comme dans la plus part de ces tours il n'y a de voûte que dans le haut, en faire une dans le bas à preuve de la bombe, les murs étant assez forts pour la porter, terrassant de 3 à 4 pieds au-dessus ; les tours

A raccommoder les cheminées, 3 toises de maçonnerie à 40l, ci 120l ».

Le parapet, 7 t. audit prix, 280 »

Raccommoder les escaliers, portes, fenêtres, clôtures, serrurerie, planchers, le tout estimé à 400 »

La plate-forme, 4 toises quarrées de pierres de taille, à 18l la toise, 72 »

Le carrelage ou pavé des voûtes, 2 toises quarrées, à 10l, ci 20 »

Sable sur ladite voûte, 1 toise 1/4 à 4l. 5 »

Les poutres et gistes du plancher, 11

solives 2/3 à 3l 10s. 40 16
Enduit et blanchissage des murs, 35 »
Total pour une tour, 989l 16s.
Et pour les 7 tours du Château ensemble, 7083l.

en seront plus solides, et on aura autant de petits magasins à poudre très sûrs qui pourront servir dans le temps de nécessité.

Rempiéter les courtines qui en auront besoin ; reboucher tous les trous de boulets qui sont dans leurs murs, refaire leurs ébréchements, et rétablir leurs parapets, après avoir râsé et mis de niveau tout ce qui se trouve endommagé des vieux; observant de terminer leurs sommets par un couronnement de pierre ardoisine de pied et demi d'épais, choisie, et proprement posée de camp, en mortier composé comme ci-devant, article premier. Et si quand on bâtira les casernes en adossement contre le mur, on vouloit faire servir une partie de leurs greniers de chemin de ronde, comme il est figuré au profil (*H*), il n'y auroit qu'à faire les parapets des courtines de l'épaisseur des murs; moyennant quoi ils auront presque partout 6 pieds et 1/2 d'épais de bonne maçonnerie; ce qui seroit capable de donner longtemps de la résistance au canon ennemi.

22

Ecorchement et rétablissement des parapets et garde-fous ; condamnations d'arches, et façons de créneaux où ils seront nécessaires. 795 toises quarrées à 12l chaque. Total, 9540l.

23

Fossé á nétoyer, 2120 toises cubes à 4l 10s. 9540l.
Revêtement dudit fossé, 795 toises quarrées à 12l ci, 9540l.

Nétoyer le fossé et l'approfondir jusqu'à y pouvoir mettre 6 à 7 pieds d'eau, de vive-eau, et le revêtir des deux bords, l'extérieur en adossement contre le talus, préparé de terre comme au donjon, en rempiétement de pied et demi à deux pieds d'épais le revêtement, tant des tours que des courtines.

24

Rabaissement de la partie du revêtement de la ville de la vieille traverse du château qui le joint, et démonter les escaliers, 400^{l}.

LES TRAVERSES (7, 8, 16).—Abaisser une partie du revêtement de la ville qui joint la traverse du château au costé de la mer, et le réduire à la hauteur commune du revêtement qui vient du costé de l'église : rompre son grand escalier, et détacher ladite traverse du rempart de la ville, en sorte qu'elle n'y tienne que par le vieux revêtement dont le sommet sera taillé en demi-cape de bâtardeau. Rabaisser ensuite ladite traverse à la hauteur à peu près dudit revêtement à toucher ses défenses du costé de la ville, lui faisant un petit flanc le long du bord du fossé du donjon, pour défendre la partie qui fait face à la ville : le tout suivant le figuré au plan (7).

25

La traverse du château qui joint le vieux revêtement, [illegible]0 toises à 30^{l}. 1740^{l}.
Excavation de son fossé, 88 toises à 4^{l}. 320^{l}.
Revêtement du fossé, 300^{l}.
La traverse redoublée, 19 toises quarrées à 15^{l}. 240^{l}.
La banquette de pierres sèches, 11^{l}.

On pourra redoubler d'une autre traverse derrière la précédente, et joignant la grosse tour à la fausse-braye (16) qui ne laissera pas de bien défendre la tour du coin, l'une des plus exposées, bien qu'elle n'ait pas à beaucoup près la même découverte que la précédente.

26

Pour abaisser la traverse de devant la porte du château, 300^{l}.
Pour démonter la porte avancée du château et les bâtiments au dessus de celle de la ville, estimée á 300^{l}.
La nouvelle traverse à ladite porte, 30 t. á 30^{l}. 900^{l}.
Petit mur au dessus de ladite traverse, 28 toises quarrées á 15^{l}. 420^{l}.
Revêtement du fossé, 22 t. quarrées á 15^{l}. 330^{l}.
Le terre-plein, 65 toises cubes á 4^{l}. 260^{l}.
Revêtement du terre-plein, 2[illegible] t. quarrés á 15^{l}. 390^{l}.
Excavation du fossé, 55 t. à 4^{l}. 220^{l}.
Revêtement du côté du profil, 10 toises quarrées á 12^{l}. 120^{l}.
TOTAL. 3240^{l}.

Râser le portail retourné de l'avant-porte du château qui est trop avancé, et les bâtiments qui sont au-dessus de la porte de la ville qui y font trop de masse, et bâtir une nouvelle traverse en (8) qui porte les défenses du costé de la ville en faveur du château ; obbservant de faire un fossé au devant, une porte cochère, et un pont-levis. On pourra faire servir la traverse qui est de l'autre costé de la sortie du château au même usage que la (7).

27

Pour renouveler les portes. 300^{l}.
Refaire le pont, 1370^{l}.
La barrière et la guérite, 100^{l}.
Pour démolir la masse qui est à côté du pont, le pont dormant et le corps-de-garde, pour le tout. 200^{l}.

PORTES DU CHATEAU. — Renouveler ses portes, pentures, ferrures et verrous, y mettre une herse, coulisse ou des orgues; défaire la masse de son pont dormant et la rebâtir sur chevalet de charpenterie, l'abord du dehors un peu évasé de part et d'autre, pour faciliter l'entrée des charrois et ôter le corps-de-garde du bout du pont, y mettre une barrière et une guérite pour la sentinelle.

28

Le parapet, 20 toises 1/6, à 30^{l}. 605^{l}.
Le garde-fou, 10 t. quar. à 8^{l}. 80^{l}.
Petit parapet des flancs, 7 toises quarrées sur 1 pied 1/2 d'épais, à 12^{l}. 84^{l}.
6 toises 1/3 quarrées de pavé, à 10^{l} la toise, 63^{l} 6^{s}.
Pour rétablir les ponts et les portes, nétoyer le dedans et le dehors et agrandir les endroits nécessaires, le tout 1200^{l}.
Pour démolir tout ce qui reste de la vieille tour, près la porte du château, 100^{l}.

RAVELIN DE LA PORTE DE SECOURS. — Lui faire des parapets tels qu'il les avoit auparavant; les couronner par des assises réglées, posées de camp, faisant pente bien unie, d'un pied sur six, avec un petit corridor sur le derrière, porté sur les vieux encorbellements; embrâser un peu plus les créneaux de part et d'autre, y mettre des portes et refaire les ponts devant et derrière cette porte, étant la seule de secours qu'il y ait au château, et qui peut donner accès à la terre et à la mer.

29

Rehaussement de la courtine, 4 toises 2/3 à 30^{l}. 140^{l}.
Epaisseur du mur, 15 toises à 30^{l}. 450^{l}.
Revêtement du terre-plein, 10 toises cubes à 30^{l}. 300^{l}.
Le parapet, 7 toises à 30^{l}. 210^{l}.

FAUSSE-BRAYE (8, 6, 16). — Depuis la traverse (7) costé de la mer jusqu'à la grosse tour (17), élever les gros murs de la courtine jusqu'à la hauteur de la plate-forme de ladite tour, et le parapet qu'il faudra percer de créneaux à l'égal de celui de la même, et

haussser en même temps le terre-plein qu'on a commencé, le derrière duquel il faudra soutenir d'un mur d'ardoises plates, maçonnées à chaux et à sable.

30

Circuit du parapet, 6 t. cubes à 40[l]. 240[l].
5 embrâsures à fermer 90[l].
Pavé de la plate-forme, 18 toises à 15[l]. 270[l].

La Grosse Tour (17). — Supprimer la moitié de ses embrâsures; ouvrir de pied et demi au plus étroit toutes celles qui resteront; retrancher leurs toits de plongée, et refaire le parement du fond de moëllon ardoisin posé de bout et de camp.

Couronner le sommet de son parapet par une assise de moëllon ordinaire, choisi, posé de bout et de camp; et pour cet effet le défaire jusqu'au pied de son bord extérieur afin de lui préparer une assiette plus solide, et le terminer en pente d'un pied vers le dehors sur toute son épaisseur.

31

Réfection et agrandissement de 6 embrâsures, 200[l].
1 porte à nétoyer les décombres, 50[l].
Ouvrir la porte de sortie et la remurer de 3 à 4 pieds.

Raccommoder ce qui peut manquer à sa plate-forme, agrandir les embrâsures d'en bas, et les nétoyer et faire une porte à ladite voûte qui pourra au besoin servir de magasin à mettre des bois à couvert; dégager la sortie et la murer ensuite de 3 à 4 pieds d'épais pour n'être plus ouverte que dans les occasions pressantes d'un siége.

32

Mettre l'embrâsure en état et aussi la remurer; nétoyer les décombres, dégager la sortie et faire une batterie, 100[l].
Un corps-de-garde auprès et une guérite, 1400[l].

Faire un fossé devant ladite tour et les deux courtines de sa droite et de sa gauche, de six toises de large sur la profondeur du bas d'eau des marées de morte-eau, et le revêtir comme ceux du donjon (Art. 4).

33

34

Maçonnerie, 58 toises en égard aux parements, 2038 l.
Parapet, 58 t. à 12 l. 695 l.
Revêtement du terre-plein, 146 toises à 12 l. 4752 l.
Partie du mur à démonter et le refaire, 30 toises à 12 l. 360 l.
Murer la porte de fer, 15 l.
Une guérite, 400 l.

DEPUIS LA GROSSE TOUR (17) JUSQU'A LA TOUR (6).—Elever le gros mur de la courtine à hauteur des plates-formes de ces tours, et le parapet comme celui de la précédente; le terre-plein de même qu'il faudra aussi soutenir d'un revêtement, et ne pas oublier de percer tous les parapets de créneaux embrâsés en dedans, et espacés de 10 pieds en 10 pieds, observant d'en terminer toujours le sommet par deux assises de moëllon choisi, posé de bout et de camp. Murer la porte de fer qui sert à présent de communication à la mer, quand elle ne sera plus nécessaire aux ouvrages.

35

Pour faire deux embrâsures, 100 l.
Le parapet, 5 toises 4 pieds à 30 l. 170 l.

LA TOUR LONGUE (6). — Réduire le nombre de ses embrâsures à cinq, dont deux contre le montant des marées, deux contre le descendant, et la cinquième à la campagne, observant toutes fois de les espacer le plus également que faire se pourra, leur donner toutes les façons nécessaires et faire la même chose à son parapet; lui faire une plate-forme; ragréer et refaire les joints de son rempiètement qui en a grand besoin, et les ficher partout de petits éclats de pierre ardoisine, qui est plus propre à cela que les autres; plus, raccommoder l'entrée de sa voûte, la nétoyer et paver, y faire une porte, ces lieux étant comme autant de bons souterrains qu'il ne faut pas négliger.

36

Le pavé de la plate-forme, 4 toises quarrées à 15 l. 60 l.
La voûte de sa gorge, compris les pieds droits á rempiéter, 5 toises à 30 l. 150 l.
Le pavé, 6 toises quarrées à 10 l. 60 l.
La porte, compris les ferrures, 30 l.

Rompre le mur de sa gorge, qui rentre

37

Réfection de la gorge en façon de deux rampes, suivant le détail, 480l.

trop en dedans, et élever le terre-plein du derrière à hauteur de ladite gorge, avec des rampes à droite et à gauche pour y pouvoir monter plus facilement le canon ; et même couper son angle afin de lui donner plus de capacité.

38

Maçonnerie, 26 toises à 80l. 780l.
Revêtement du terre-plein, 22 toises à 30l. 660l.
Un escalier de pierre ardoisine, 50l.

DEPUIS LA TOUR LONGUE (6) JUSQU'AU BASTION (1).—Refaire les joints et bien ragréer le pied de cette courtine ; la rechercher et réparer les endroits de son revêtement où il y a quelques défectuosités, et en hausser du surplus ses gros murs, parapets et terre-plein, à l'égal de ceux de la précédente, observant toujours de ménager des montées d'espace en espace.

39

Maçonnerie du parapet, des 2 flancs et des 2 faces, 23 toises à 30l. 695l.
La façon de 5 embrâsures, 150l.
Pour la plate-forme d'une embrâsure, 18 solives de charpenterie, faisant pour 10 embrâsures 180 solives à 3l la pièce, 540l.
1000 livres pesant de clous à 17l le quintal, 170l.
Une guérite à la pointe de son angle saillant, 400l.

BASTION (1). — Lever de trois pieds et demi par devant et un par derrière le gros mur de sa face à flanc droit, le terrasser ensuite de 6 à sept pieds d'épais, haussant le terre-plein de ce Bastion à 6 autres pieds près du sommet dudit parapet ; élever aussi la face et le flanc gauche de même à pareille hauteur, observant de faire le parapet de ceux-ci de 9 pieds d'épais sans terrassement, et de percer trois embrâsures bien revêtues dans chacune des faces, et deux à chaque flanc, réglant bien à propos les décombres des unes et des autres : plus refaire leurs joints, et bien ficher et ragréer le bas de son revêtement, et bâtir une guérite sur la pointe ; la

même chose des deux tours précédentes dont il faudra ôter les petites cahutes, et faire un corps-de-garde auprès de la grande.

40

Maçonnerie, 13 toises 1 pied, à 30^{l}. 395^{l}.
Maçonnerie du parapet, 12 toises à 40^{l}. 480^{l}.
Revêtement du terre-plein, 30 toises 4 pieds cubes à 30^{l}. 920^{l}.

Depuis le Bastion (1) jusqu'à la première Traverse (22). — Elever le gros mur à l'égal du rez-de-chaussée de la courtine : bien fouetter les joints, les ficher et ragréer, et lui faire un parapet de maçonnerie de toute l'épaisseur du mur, prolongeant et excavant son terre-plein à proportion, et suivant comme il sera expliqué en son lieu.

41

Maçonnerie, 13 toises 1 pied, à 30^{l}. 395^{l}.
Maçonnerie du parapet :
Longueur, 37 t. 3 p.
Hauteur, 4 p. 6 p.
Epaisseur, 4 p.
Le tout, 840^{l}.
Revêtement du terre-plein, 104 t. cub. à 30^{l}. 3120^{l}.
Pour rabaisser la Traverse et lui tourner les flancs du côté de la ville, tout compris, 600^{l}.
Depuis ladite Traverse jusqu'au Ravelin de la porte de la ville. Maçonnerie, 15 toises à 30^{l}. 450^{l}.
Rempiètement de la Fausse-Braye, 166 toises quarrées à 10^{l} la toise, 1660^{l}.

Depuis l'endroit où le vieux mur qui sert aujourd'hui de retranchement contre la courtine neuve, jusqu'au Ravelin de la Porte : cette partie qui sert présentement de fausse-braye au Château, pouvant aussi servir d'un excellent retranchement dans l'endroit de la place qui paroît le plus exposé, à qui elle doit faire office avant que de servir au Château ; mon avis est que son revêtement soit élevé à la hauteur de celui du Bastion de la droite, de lui faire un parapet de toute l'épaisseur que pourra porter ledit revêtement, et d'élever ensuite son terre-plein derrière, autant qu'il sera besoin, et même de l'élargir, sans avoir égard au petit mur qui le soutient, étant beaucoup plus à propos d'en refaire un autre. Nous dirons le surplus au chapitre de la ville.

42 Terre à enlever dans la cour et jardin, 897 toises cubes à 3[l]. 2691[l].

Batiments du Chateau. — Oter en premier lieu tous les décombres qui sont dans la cour, et réduire la place à l'ancien niveau qu'elle avoit, qui est celui des deux portes, à présent de 3 ou 4 pieds plus basses, et transporter tout ce qui en proviendra à la fausse-braye et retranchement, pour exhausser et former les remparts autant que besoin sera ; cela fait, bien paver ce qui restera de vuide pour la place, les cours et les rues, et observer de donner toutes les pentes nécessaires à l'écoulement des eaux.

Faire en second lieu deux corps-de-garde aux deux portes, de capacité à pouvoir contenir 30 hommes chaque, non compris l'Officier, à qui on fera une petite chambre attenant le corps-de-garde ; pour être tels que je le dis, il faudra leur donner, savoir : à celui des soldats, 24 pieds de longueur sur 16 de

43 Les cinq corps-de-garde pour les soldats et pour l'Officier, 1800[l] la pièce, ensemble : 9000[l].

large dans œuvre, et celui de l'Officier, 12 pieds dans œuvre sur 16 de long ; et seront situés, savoir : celui de la porte de secours du Château, dans le petit jardin reculé (16), et celui de la grande porte du côté qui sert présentement d'écurie au Gouverneur ; ensuite de quoi on fera encore un petit avancé à chacune des portes pour y pouvoir tenir une garde de 10 hommes avec un sergent ; savoir : celui de la porte de secours dans le Ravelin (5), et celui de la grande porte derrière la Traverse (10), à côté du Passage. Plus un autre corps-de-garde de nuit sur le pas-

sage de la grande porte, avec des communications au chemin de ronde.

44 Pour les huit corps de caserne, ayant chacun 8 toises de long, à 600l la toise courante, 38400l.

Au même temps que l'on vuidera les terres superflues de la place, démolir tout ce qui reste de vieux bâtiments adossés sur pied dans le Château, dont la menuiserie et charpenterie est toute pourrie, et les murs prêts à tomber : en vuider les décombres en même temps que les terres de ladite place, et faire place nette, après quoi, bâtir huit corps de casernes en adossement contre le gros mur du Château, depuis la porte de secours jusqu'à la grande porte, chaque corps étant composé de quatre chambres, deux basses et deux hautes, de 18 pieds de long sur 16 de large dans œuvre, et 11 pieds de haut sous poutres à l'étage du rez-de-chaussée, et 10 à celui de dessus, avec un escalier entre deux à double rampe de trois pieds de large chacune : on feroit fort bien de les voûter sur poutrelles et leur donner 4 pieds 1/2 d'avancement, lesquelles il faudroit canneler et y faire des cheminées en intention de les faire servir de logement dans les besoins pressés, et de greniers quand on n'en auroit que faire. Des portes et croisées comme aux autres chambres.

45 Les deux escaliers estimés à 300l pièce, 600l.

Entre ces huit corps de caserne, ménager deux escaliers, pour pouvoir aller au rempart, de 4 pieds 1/2 de large chacun. On en pourra faire les marches de pierre ardoisine bien choisie et de bon emploi.

46 Du côté où sont les logements occupés présentement par le Gouverneur, y bâtir une maison pour lui où le Lieutenant de Roy, si l'on fait la sienne dans le Château, avec des caves voûtées au dessous et des greniers au dessus; le milieu sera distribué suivant le dessin qui en sera réglé, observant qu'il y faudra faire aussi des écuries, et tout ce qui sera nécessaire à ces commodités.

Logement du Gouverneur, à refaire à neuf. 24000l. attendu que les matériaux de celui qui est maintenant sur pied ne peuvent servir.

47 On pourra aussi bâtir quelques logements d'Officiers, attenant celui du Gouverneur, et en accommoder quelques-uns dans les chambres du milieu de la place.

Pour cet article, 6000l.

48 A l'égard de la Chapelle, quoique la vieille soit extrêmement humide, malsaine et mal tournée, on ne laissera pas de s'en bien accommoder : il faudra seulement faire servir le vestibule, qui est devant, d'une espèce de halle pour mettre les soldats à couvert en montant la garde quand il fera mauvais temps, bien déblayer les environs, reculer son autel et l'adosser contre le pignon; réparer la couverture, et le reblanchir quand les murs seront plus secs.

A l'égard de la Chapelle, pour les réfections proposées en cet article, 1000l.

La Ville. — Depuis la première Traverse du Château (7), côté de la mer, jusqu'à la Tour de l'Eglise (13).

49 Raser le vieux parapet qui est trop bas et a trop peu d'épaisseur, et le rétablir en lui donnant 2 pieds 1/2 d'épais sur 6 de haut,

Maçonnerie, 56 toises à 20l. 1120l.

le percer de créneaux de 10 pieds en 10 pieds, et de temps en temps y faire des regards en observant de n'y employer que de bon moëllon ardoisin bien choisi.

50

Pavé, 1300 toises quarrées à 15^{l}, attendu qu'il le faut poser de camp, 1995^{l}.

Refaire le pavé du chemin des rondes, de grès posé de camp et de bout, en bain de mortier, y observant les pentes nécessaires à l'écoulement des eaux.

51

Excavation, 4640 toises à 4^{l} 10^{s} font 16380^{l}.
Revêtement, 780 toises à 12^{l}. 9360^{l}.
Sables à enlever, 800 toises à 3^{l}. 2400^{l}.

Faire devant cet ouvrage un fossé de 6 toises de large sur la profondeur de la basse mer de morte-eau, en bien unir le fond et en revêtir les bords.

52

Pour cet article, 15^{l}.

Boucher l'embrâsure du flanc bas derrière la maison du curé : la murer sur toute l'épaisseur du mur, et remplir de maçonnerie la fente qui sépare ce flanc de la

53

Pour fermer les embrâsures nécessaires ; nétoyer les voûtes, y faire des portes fermant à clef, 250^{l}.

La Tour de l'Eglise. — Déboucher ses voûtes et faire une entrée bien dégagée, à fermant à clef, à murer les embrâsures ouvertes de ladite voûte en dehors, si on reconnoît qu'il y en ait quelqu'une qui puisse nuire et n'y laisser d'ouvertures qu'autant qu'il en faudra pour renouveler l'air renfermé.

54

Maçonnerie des parapets, 4 toises 4 pieds à 30^{l}. 290^{l}.
Maçonnerie du rempart, compris les contreforts, le passage des voûtes, 60 toises à 30^{l}. 1800^{l},
Murs de revêtement à relever, 11 toises à 30^{l}. 330^{l}.

Raser les vieux parapets de cette tour qui ne sont que de mortier de terre, et lui en faire de nouveaux de pierre ardoisine bleue-grisâtre et non d'autre, et en terminer le sommet par une assise de camp et de bout, bien conditionnée, et parfaitement soumise à ses alignements, le tout en mortier com-

Pavé pour la plate-forme, 16 t. quarr. à 18l. 288l.
Pour aplanir les terres de sa gorge et le terre-plein, 30l.

posé comme il a été dit en l'article premier, plus y faire la quantité d'embrâsures nécessaires, revêtues et maçonnées de même, et réparer après cela les défauts de la plate-forme de son terre-plein et de sa gorge.

55

Démolition de la Tour, 17 toises cubes à 6l. 102l.
Pour façon de la console, 342l.

DEPUIS LA TOUR DE L'EGLISE (13), JUSQU'A LA (12). — Faire les rempiètements et ragréements nécessaires au gros revêtement ; abattre la petite tour du milieu, qui se détache et ne sert qu'à empêcher les défenses; substituer une console en sa place, dont partie sera de ce qui restera sur pied de plus solide de la même Tour.

56

Maçonnerie du parapet, 32 toises à 30l. 960l.
Pour la banquette, 82l 10s.

Lui faire des parapets de même qualité, hauteur et épaisseur que ceux de la tour précédente, avec une banquette de terre au pied, soutenue de maçonnerie sèche, et achever de la terrasser, soutenant son terre-plein par un mur bâti en talus sur le derrière, et bien unir la superficie dudit terre-plein, qu'il faudra après planter de bois, comme toutes les autres parties de ce rempart.

57

Nétoyement, pavé et façons des portes nécessaires, 500l.
Parapet, 12 toises 4 pieds à 30l. 300l.
Pavé de la plate-forme, 10 toises à 15l. 150l.
Pour ôter les décombres, 20l.

Continuer l'approfondissement de son fossé, aussi bas que la basse mer de morte-eau, et le revêtir par un mur appuyé contre le bord.

58

NOTA. L'apostille ci-dessus à 57 doit être à 58.

Rechercher et déboucher aussi les voûtes de cette Tour, les vuider et très-bien nétoyer et les paver; ensuite de quoi y faire des portes

bien garnies de toutes les ferrures qui leur seront besoin.

59

Pour les réfections contenues en cet article suivant le détail qui en a été fait. 1322^{l}.

Depuis la Tour (12) jusqu'au Poste (3).— Les mêmes réparations qu'à la courtine précédente.

60

Maçonnerie de la voûte sous le corps-de-garde, 6 t. cubes à 40^{l}. 240^{l}.

Boucher la porte de sortie : nétoyer les voûtes et la galerie et diminuer les créneaux, 300^{l}.

Une barrière, ferrures comprises, 100^{l}.

Raccommoder les fenêtres, et mettre des lits-de-camp, 30^{l}.

La voûte à faire au passage sous le terre-plein, 42 toises à 40^{l}. 1680^{l}.

Le Paté.—Déboucher tous les sous-terrains qui ont servi à la vieille porte, y faire des communications, bien nétoyer les voûtes : continuer celles de son vieux passage, depuis l'entrée de la porte du costé de la ville jusqu'à la sortie du Pâté, après quoi la recouvrir de cinq à six pieds de terre ; plus voûter l'espace du petit passage qui est sous le corps-de-garde de nuit ; le bien épaissir et renforcer ladite voûte, le lieu étant parfaitement bien situé pour un sous-terrain.

61

Circuit du parapet et du réduit, 8 toises, épaisseur 5 toises, hauteur 4 toises 3 pieds, 150^{l}.

Le petit parapet : longueur 7 toises à relever de 4 toises d'épaisseur 1 pied 6 pouces font 5 toises, 60^{l}.

Murer la porte de sortie du flanc droit du Pâté et les créneaux trop ouverts de la galerie d'en bas, qu'il faudra aussi bien nétoyer.

62

Terres à déblayer pour faire la voûte du passage, 88 toises cubes à 3^{l}. 304^{l}.

Maçonnerie à relever pour les deux flancs, les 3 toises 1 pied à 30^{l}. 935^{l}.

Maçonnerie des deux faces et partie des flancs, 25 toises à 30^{l}. 750^{l}.

Le petit fossé de la gorge, 35 toises à 3^{l}. 105^{l}.

Son revêtement : 4 toises quarrées à 12^{l}. 168^{l}.

Boucher l'ouverture qui sert de passage au présent, 2 t. cubes à 30^{l}. 60^{l}.

Faire un parapet de sept pieds et demi d'épais audit Pâté de bonne maçonnerie bien conditionnée de pierre ardoisine bleue, assise en bain de mortier composé comme cy-devant article premier ; plus élever les flancs à l'égal du Pâté, les terrasser et leur faire des embrâsures de même que celles des autres pièces, et fermer la brèche qu'on a faite pour sa communication, substituant une petite

porte à sa place et séparant le dedans de ladite pièce par un fossé de 15 pieds de large, profond de dix à douze et revêtu, afin que cette même gorge puisse servir de retranchement.

63

Pour les réparations contenues en cet article, suivant le détail qui en a été fait, 6436^{l}.

DEPUIS LE PATÉ JUSQU'A LA TOUR CORNETTE. — Ouvrir son terrain, le nétoyer, vuider, paver et y faire des portes, la même chose de ceux des deux petites tours entre deux.

64

Rempiéter les sous-terrains de la Tour Cornette, les nétoyer, paver et y faire des portes, 200^{l}.

Circuit du parapet de ladite porte, 16 toises 2 pieds à 30^{l}. 490^{l}.

Pavé, 20 t. à 15^{l}. 300^{l}.

Rempiéter le pied de ce revêtement autant qu'il sera besoin, en ragréer les joints, boucher les trous et faire des parapets, tant sur les tours que sur les courtines, de maçonnerie conditionnée comme ceux de l'article 22, notamment à la grosse Tour qui devant tenir lieu de bastion doit avoir le revêtement encore plus solide que celui des courtines.

65

Approfondissement et élargissement du fossé, 7466 toises 4 pieds cubes à $4^{l}\,10^{s}$. 33600^{l}.

Revêtement du fossé, 1280 toises quarrées à 15^{l}. 19200^{l}.

Rempiètement et ragréement de tout le circuit de la vieille enceinte sur la longueur de 400 toises, hauteur 3 pieds : 200 t. à 10^{l}. 2000^{l}.

A l'égard du fossé, le nétoyer et approfondir devant cette partie, et à l'entour du Pâté : en redresser les bords, et les revêtir, observant toujours de régler sa profondeur sur le pied d'y mettre six pieds d'eau en marée de morte-eau, ce qui sera généralement observé partout.

66

NOTA. Ce que dessus art. 65 est pour 66.

DEPUIS LA TOUR CORNETTE, JUSQU'A LA PORTE DU RETRANCHEMENT (15) AU BASTION (1). —Elever le revêtement de la courtine à la hauteur mi-partie du vieux mur retranché,

et de la tour Cornette; hausser en même temps son terre-plein, le soutenir par derrière d'un petit revêtement adossé contre, et faire son parapet de même que les précédents; plus, creuser, élargir et revêtir le fossé comme il a été cy-devant proposé.

67

Excavation du fossé compris celui du retranchement sur la longueur de 9 toises, largeur 6 toises, profondeur 1 toise 4 pieds, faisant 590 toises à 4^l 10^s. 2655^l.

DEPUIS L'ENDROIT DU RETRANCHEMENT (9) JUSQU'AU BASTION (1). — Détacher le corps de la demie courtine de Redan (21) par un fossé de 4 toises de large, approfondi aussi bas que celui du retranchement, et le revêtir d'un gros mur dans tout le travers. Lequel fossé sera traversé d'un pont dormant porté sur une pile de maçonnerie, et au bout dudit pont faire une porte cochère dans la face du Redan pour la communication des parties de ce rempart.

68

Maçonnerie du revêtement et des parapets, 44 toises à 30^l. 1320^l.

Elever le reste de la courtine à la hauteur prescrite du bastion et faire son parapet de maçonnerie comme la précédente, à cause du peu de largeur de son rempart, et hausser son terre-plein à proportion.

69

Maçonnerie, 26 toises cubes à 30^l. 780^l.

Epaissir la traverse de maçonnerie qui est joignant le flanc du bastion, et l'élever jusqu'à ce qu'elle défile entièrement la dernière courtine; il faudra par la même raison élever celle de la pointe du Redan, jusqu'à ce que l'autre partie de la courtine entre cette pointe et la tour Cornette en soit défilée,

sinon faire une autre traverse entre deux, et lui donner au moins 6 pieds d'épais.

70

Terres à remuer pour régler le rempart qui joint la gorge du bastion : longueur 13 toises, largeur 8 toises sur 2 toises de hauteur font 208 toises à 3l la toise, 624l.

Terre de l'Orillon pour 28. Circuit de la masse de l'Orillon. 10 toises 3 pieds de hauteur, 7 pieds d'épais 5 pieds font 10 toises cubes à 30l. 300l.

Régler le rempart qui joint la gorge du bastion, et ne lui laisser que l'épaisseur absolument nécessaire, achever son orillon, et suivre son flanc gauche tout uni, mais l'un et l'autre enfoncés de 3 pieds plus que les épaules et les faces, à cause du commandement des hauteurs qui est là très-incommode.

71

Terres pour les parapets des faces et flanc du Bastion : longueur 53 toises 3 pieds, épaisseur 2 toises 1 pied, hauteur 5 pieds, font 96 t. à 3l. 288l.

Longueur des flancs et faces, 53 toises 3 pieds ; épaisseur de maçonnerie du revêtement intérieur et extérieur du parapet, 5 pieds ; hauteur, 5 pieds, font 37 toises 1 pied, à 30l. 1115l.

Le bastion étant de capacité suffisante, faire les parapets de ses flancs et de ses faces de 3 toises d'épaisseur, compris celle du revêtement extérieur qui sera au moins de 3 pieds, et celui de derrière de 2, surmonté de 2 pieds de terre avec une banquette seulement de 4 pieds de large, taluant de 2 pieds sur pied, et un terre-plein dont le derrière penchera d'un pied et demi sur toute la largeur.

72 Elargir le fossé de ce bastion jusqu'à ce qu'il ait 10 toises de large ou environ de la pointe, augmentant sur les épaules, l'approfondir à peu près d'une toise comme le précédent article (57) et en revêtir les bords.

73

Maçonnerie, 50 toises cubes à 30l. 1680l.

Terres, 37 toises cubes à 3l. 712l 10s.

Maçonnerie des contreforts, 36 toises à 30l. 1080l.

Depuis ledit Bastion jusqu'a la pointe du deuxième Redan. — Maintenir la courtine de la hauteur qu'elle a. Lui faire un parapet de toute l'épaisseur de son gros mur, et l'adosser de dix à douze pieds d'épais de bonne terre bien battue, une banquette derrière et un terre-plein accommodé à son espace.

74

Maçonnerie du parapet, 22 toises à 30[l]. 665[l].
Maçonnerie de la courtine, 22 toises à 30[l]. 665[l].
La banquette, 60[l].
Revêtement du terre-plein, 82 toises cubes à 30[l]. 2460[l].

De la Pointe du Redan a l'autre Bastion (2). — Continuer le parapet de la courtine comme cy-devant; faire auparavant des contre-forts à son revêtement, dans les endroits où il est vuide de terre, et le terrasser au plein; plus, rempiéter le pied dudit revêtement, le ficher et jointurer : le terrasser au plein, régler sa largeur, et y faire des parapets à preuve, percés de toutes les embrâsures nécessaires.

75

Maçonnerie des flancs, 540 toises à 30[l]. 16200[l].
Revêtement du fossé, 225 toises 3 pieds, à 12[l]. 2705[l].
Maçonnerie de la courtine du vieux retranchement, compris celle des contreforts et du petit garde-fou, 86 toises à 30[l]. 2580[l].
Maçonnerie du parapet, 42 toises audit prix, 1260[l].

Le Retranchement. — Achever de le former par l'érection des deux Redans figurés comme il est marqué au plan 21—22. Bien revêtir l'un et l'autre, les terrasser et élever à hauteur des vieux murs tels qu'ils sont de chaque costé de la porte. Leur faire des parapets bien à preuve, et percer deux ou trois embrâsures à chacun, et parce que la courtine du vieux mur retranché n'a d'épaisseur que son revêtement, faire des contre-forts par derrière de 4 pieds d'épais sur 6 de long, espacés de 12 pieds de milieu en milieu, et les arquer d'un contre-fort à l'autre pour porter un corridor, ou chemin de ronde qui lui tiendra lieu de terre-plein; moyennant quoi on pourra lui faire un parapet de maçonnerie de toute l'épaisseur du gros mur, composé de moëllon ardoisin comme ceux dont il a été cy-devant parlé.

Régler un fossé devant le dit retranche-

76 ment de la longueur marquée au plan ; l'approfondir jusqu'à ce qu'aux marées de morte-eau on y puisse mettre 6 pieds d'eau, le revêtir, et démolir le ravelin de la porte (15) comme une pièce qui rendroit le retranchement inutile si on la laissoit attachée comme elle est, qui deviendroit trop petit, empêcheroit l'action des flancs si on la séparoit simplement par un fossé comme il est marqué au plan.

Démolition du Ravelin : longueur des flancs et faces, 36 toises, hauteur 5 toises, épaisseur 2 toises 1 pied 6 pouces, font 405 toises à 5^{l}. 2000^{l}.

Employer les matériaux provenant de cette
démolition, et qui pourroient servir à la
structure des nouveaux murs. Et ceux qui
ne vaudront rien, au comblement de son
77 fossé qu'il faudra remplir en même temps.
Cela fait, ne laisser de largeur au rempart que
celle dont il aura absolument besoin, transporter toutes les terres superflues dans les 2 angles dudit retranchement que l'on pourra contre-miner au même temps, aussi bien que le bastion (2), et les 2 courtines 21 et 22.

78 Portes et Ponts. — Renouveler les fermetures des portes et ponts-levis ; ôter toutes les masses de maçonnerie qui peuvent nuire aux défenses, et faire deux fermetures tant à chaque porte du retranchement que du corps de la place. Un pont dormant à chacune porte sur chevalet de charpenterie, sur piles de maçonnerie coupées d'un pont-levis.

Pour renouveler les portes du retranchement et faire le contenu de cet article, 2500^{l}.

79

Pour faire le contenu de cet article, 2350^{l}.

Tous les passages du corps de la place et du retranchement sur toute l'épaisseur du rempart ; en outre les corps-de-garde de jour et de nuit de ces portes ; en faire encore un petit à la tête de chacun des ponts, avec une bonne et forte barrière attenant ; et une guérite auprès pour la sentinelle ; quant à la grandeur et à la capacité de ces corps-de-garde, on se pourra régler sur ceux du Château. (Art. 43.)

80

Déblais de la coupure en travers du rempart pour faire une entrée dans la ville, 192 toises à 3^{l}. 576^{l}.

Les 2 pieds droits compris les voûtes, 52 toises à 40^{l}. 2080^{l}.

Pour les ornements de la porte, 1600^{l}.

Pour le corps-de-garde de nuit et de jour, la chambre des orgues et le pont, 7000^{l}.

Sur la gauche de la tour Cornette faire une grande porte et un pont pour communiquer à la Ville neuve ; voûter son parapet sous le rempart, le bien paver, y faire deux fermetures et un pont-levis avec une barrière, un corps-de-garde à la tête, et un en dedans ; plus un pavillon au dessus pour le corps-de-garde de la nuit et logement des orgues, et parce qu'il y a un coin de bâtiment qui rétrécit les deux rues qui ont là leur abord, en recouper tout ce qui sera nécessaire pour rendre le passage des charrois libre et dégagé.

81

Pour une autre porte dans le vieux rempart, 4000^{l}.

Faire une autre porte pour la communication du hâvre dont il sera parlé cy-après, et y apporter tous les soins et précautions énoncés en l'article précédent.

82

Pour agrandir le corps-de-garde et faire 8 guérites, 3000^{l}.

Corps-de-Garde et Guérites. — Il ne faudra qu'agrandir le corps-de-garde du Pâté où porte de (3) ; ceux des portes neuves,

et les autres suffiront. A l'égard des guérites, en faire de maçonnerie sur toutes les pointes des principales pièces; savoir, sur les cinq tours (6, 17, 13, 12, 10), le Pâté (3) et les deux Bastions (1 et 2).

83 Pour mettre les égoûts en état, 1000'.

PORTES DE SORTIE, EGOUTS, PAVÉS, etc. — Achever les égouts; les faire nétoyer et réduire leur issue à 8 ou 10 pouces quarrés sur un pied de haut; et si on les ouvre davantage, les griller et traverser de grosses barres de fer, prendre garde que la pente des ruisseaux des rues soit bien dirigée; les pavés remis en état, et mieux entretenus qu'ils ne sont présentement.

84 Pour murer les portes de sortie, et en faire d'autres en dedans, 800'.

Murer toutes les portes de sortie de la place de 3 à 4 pieds d'épais pour n'être ouvertes que dans le temps que les nécessités d'un siége y obligeront, et cependant se servir de leurs passages comme autant de sous-terrains à qui il faudra faire de bonnes portes par dedans.

85 A mesure qu'on achèvera de mettre quelques parties de cette enceinte en état, planter les remparts d'arbres à tous les endroits où il en pourra venir; leur feuillage ôtera toujours quelques vues au commandement, et leurs tiges ou branchages fourniront bon nombre de palissades et fascines pendant un siége.

86 LA VILLE NEUVE. — Depuis (23) au Pont (24), tracer le dessin (25, 26, 27, 28, 29, 30, 31) composé de trois Bastions et deux demi; observer exactement les défenses et les mesures chiffrées sur chaque partie des pièces qui doivent composer cette enceinte : le tracé ayant été bien rectifié et tous les repaires marqués ; faire l'excavation des fondements et les approfondir jusqu'à ce que l'on ait trouvé le roc vif, enlevant et défaisant tout le pourri terreux, trop feuillu ou qui sera détaché, et quand on sera parvenu au solide le bien aplanir et mettre de niveau, y tailler après un enfoncement de 7 à 8 pouces pour encastrer d'autant l'assiette des fondements et donnant 3 ou 4 pouces de pente du devant au dérière sur toute la largeur de la fondation, pour mieux cramponner son assiette ; et où le roc ne se rencontrera pas à point nommé, approfondir jusqu'à ce qu'on l'ait trouvé ou du moins un fond ferme et solide qui le puisse équivaller. En suite de quoi, et quand on sera tout-à-fait assuré, on commencera de fonder le revêtement, dont la base sera dirigée suivant les différentes hauteurs des profils qui seront employés à sa conduite, observant — premièrement, toutes les mesures des profils qui seront destinés à chaque partie de cette ouvrage tant en ce qui convient aux hauteurs et épaisseurs des murs que ce qui regarde leurs talus et aplombs ; — 2^{ment} la qualité de la pierre de

Le profil réduit du revêtement du corps de la place est de 10 t. 4 p. 3 p. par t. courante, et le circuit de ladite place a 867 20, qui font 8671 t. 2 p. 4 p. cubes, estimés à 30^{l} 10^{s}. font 263441^{l} 13^{s} 4^{d}.

taille et du moëllon, à ce que l'un et l'autre soit de bonne qualité, non terreux, bousillé ni sujet à la gelée, et de plus de bonne assise et de bon emploi, ayant du lit et de la queue; — 3^{ment} les mortiers bien conditionnés et toujours dossés, savoir, d'un tiers de chaux vive éteinte de 24 heures, sur deux tiers de sable du meilleur qui soit en usage dans le pays, l'un et l'autre bien démélés en eau douce et dessalée s'il est possible; — 4^{ment} les façons bonnes et loyales prenant très soigneusement garde à la qualité des mortiers; mais qu'ils soient bien dossés et façonnés abondants et employés de bonnes mains, n'y souffrant point de mauvais ouvriers, et à ce que les maçons ne maçonnent point assez, mais que leur ouvrage se conduisent assises toujours arrasées de niveau à chaque deux pieds de hauteur; — 5^{ment} les parements seront autant que faire se pourra de gros moëllon choisi de la montagne du Roule, bien piqué sur les joints et débruti sur les faces, ayant 10, 12, 15, 18 pouces de queue, posé à la main, au bain de mortier comme dessus avec les joints fichés, garnis et bien jointoyés, rasant les premières assises à chaque pied et demi d'épais avec de grandes pierres ardoisines pour servir de boutisse à la maçonnerie et renouvellement d'assiettes; il suffira que le parement soit fait de pierres du Roule, jusqu'à la hauteur d'un pied au dessus des plus hautes marées, le surplus

Déblais de terre pour la fondation du revètement du corps de la place, 6 toises cubes par toise courante, font 5202 t. cubes à 4^{l} 10^{s} la toise, attendu que la même terre servira à former le rempart et parapet, ci 23409^{l}.

sera de moëllon ardoisin choisi et bien piqué sur les faces, ayant de bonnes et longues queues.

87 Revétiront les angles flanqués de pierre de taille d'Omonville, choisie de la meilleure qualité, par assises alternatives de 5 à 4, posées toujours en boutisses, et l'autre en parement, et faire le cordon de la même pierre, à qui on donnera 10 pouces de diamètre à 2 de fillet au dessous, remarquant qu'il ne sera pas nécessaire de pierre de taille aux orillons et angles rentrants et saillants des courtines, qui se pourront faire de pierres ardoisines bien choisies; mais seulement aux angles flanqués, et des épaules où il n'y aura point d'orillons.

88 Régler l'élévation du gros revêtement, en sorte que sa hauteur commune soit de 30 pieds à mesurer de la retraite au dessus du cordon, et 5 du parapet, qui font 35 mesurés extérieurement et à plomb, observant — premièrement, d'y faire des contre-forts espacés et figurés comme les marqués au plan et profil, élevés à plomb depuis la fondation au cordon, remarquant que ceux des angles flanqués doivent toujours être doubles et quelques fois triples, pour pouvoir conserver les embrâsements qu'ils doivent avoir avec les autres, et pour fortifier d'autant les parties toujours faibles des plus exposés; — — 2^{ment} élever trois pieds des bastions diminuant insensiblement jusqu'à l'angle du flanc

Maçonnerie des deux grandes traverses, 930 toises à 30^{l}. 279000^{l}.

Déblai de deux grandes traverses et sous-terrain, 792 toises à 4^{l} 11^{s}. 3564^{l}.

Maçonnerie de 4 moyennes traverses, 213 t. 2 p. à 30^{l}. 6400^{l}.

Déblai, 40 toises cubes à 4^{l} 10^{s}. 180^{l}.

8 sous-terrains le long des grandes traverses, contenant 1576 toises de maçonnerie, à 40^{l} la toise, eu égard à la façon des voûtes. 03040^{l}.

et de la courtine ; — 3^{ment} d'observer ces dimensions le long de la longue face, depuis le point (25) jusqu'au (23) ; — 4^{ment} de faire les deux grandes traverses (32-33) de huit pieds d'épais chacune et élever jusqu'à parfait défilement des hauteurs ; — 5^{ment} de faire encore d'autres traverses de même nature autant que besoin sera, le long des faces (25, 27) et courtines (24, 25) ; — 6^{ment} de bâtir quatre sous-terrains le long des grandes traverses (32, 33) leur donnant 18 pieds de large dans œuvre sur la longueur de 30 pieds de haut depuis le pavé jusqu'à la naissance de la voûte et 1 pied 1/2 d'épaisseur aux pieds droits d'entre deux, et 6 à ceux qui doivent soutenir du côté des terres, sur 3 à 4 d'épaisseur aux voûtes qui seront bâties à plein cintre, bien bondées et fichées avec tous les soins requis en pareil cas, n'oubliant pas de leur faire une bonne chape de ciment de 2 à 3 pouces d'épais avec les pentes, conduites et gargouilles nécessaires pour porter les eaux au dehors, afin d'empêcher la pénétration des pluies ; et parce que l'air dans ces voûtes est toujours humide et peu sain, il les faudra paver et faire des évents en forme de cheminée dans lesquels on puisse faire du feu et y faire des portes à jour afin que l'air y puisse passer, et surtout prendre garde qu'il y ait de la pente du fond à l'ouverture ; — et 7^{ment} faire aussi d'autres sous-terrains derrière la longue fosse (38) et dans

576 toises de pavé à 8^{l} la toise, 4608^{l}.
8 portes avec leurs ferrures estimées chacune à 30^{l}. 240^{l}.

Pour les petits sous-terrains, 11908ˡ 13ˢ 4ᵈ.

tous les endroits marqués (22, 23, 38, 37, 40) les uns et les autres conditionnés comme les précédents. On ne spécifie pas ici la quantité qu'on doit faire, le plan marque seulement les endroits où ils seront plus à couvert.

Mais il est bon de savoir qu'on ne saurait trop avoir de ces sortes de couverts, spécialement dans une place qui comme celle-ci sera extrêmement exposée aux bombes, et de surplus faire des descentes à vis et portes de de sortie sur tous les revers des orillons et à tous les endroits indiqués au plan (41). Lesquelles sorties il faut après murer pour n'être plus ouvertes que dans le temps qu'on pourra en avoir besoin.

89

Excavation du fossé du corps de la place et de ses 2 demi-lunes 26974 toises à 4ˡ 10ˢ la toise, 121383ˡ.

Au même temps que le revêtement s'élèvera travailler à l'exécution des fossés et des terres en provenant, traverses derrière ledit revêtement et entre les contre-forts bien amenuisés, et battre les terres de lit en lit de 8 à 9 pouces d'épais chacune jusqu'à ce qu'ils soient réduits à 6; de deux lits en deux lits de terre, en poser un de fascines de 7 à 8 ans de coupe, de toute leur longueur, brin à brin, le gros bout contre le mur en distance de 3 à 4 doigts l'un de l'autre, n'y laissant que fort peu d'espace; sera ensuite chargé de deux lits de terre battue arrangée l'une après l'autre, et puis d'un autre lit de fascines comme le précédent, continuant de l'élever de la sorte jusqu'à parfaite hauteur, observant:—1ᵐᵉⁿᵗ de faire le parapet de 18 pieds d'épais compris

Parapet, banquette, terre-plein, 17767 t. cubes pour lesquelles il ne sera rien compté, les terres provenant de l'excavation des fossés.
20000 fascines, à 150ˡ le millier, 3000ˡ.

le revêtement ; 2ment de le soutenir par derrière le petit mur de deux pieds réduits d'épais et élevé à pied et demi près du sommet, lequel sera achevé de gazon ou placage ; — 3ment de faire une banquette au pied de ce parapet élevé de pied et demi sur 4 de large taluant de 3 pieds, le sommet de laquelle sera pavé de menues blocailles de gravier et de sable ; — 4ment de donner une pente de pied et demi au terre-plein du rempart à commencer au pied de la banquette et finir à son bord intérieur ; — 5ment de lui donner 15 pouces de talus sur 12 de haut ; — 6ment de faire des batteries en barbe sur toutes les pointes des bastions et demi-lunes de 6 à 7 toises de retour de part et d'autre de l'angle; — 7ment de remplir autant que faire se pourra les dedans des deux bastions (25, 27) à cause des sous-terrains qu'il faudra recouvrir de 6 à 7 pieds de terre chacun, voire davantage si l'on peut ; — 8ment de faire des rampes douces et aisées pour pouvoir monter de la rue au rempart ; — et 9ment de les semer de foins et planter d'arbres quand il seront achevés.

Gazon plat, 1034 toises à 7l la toise, 361l 18s.

90

Faire les fossés, maçonnerie de revêtement du grand fossé et de ceux des demi-lunes, 1320 t. 2 p. à 12l. 15840l.

Faire les fossés de la largeur marquée au plan, les approfondir assez pour que les marées de morte-eau puissent mettre 6 pieds d'eau. Régler les talus de leur bord sur le pied de ne leur en donner que le tiers de la hauteur, et les revêtir en adossements comme il a été proposé pour ceux du Château.

91 Maçonnerie compris la fondation et les parapets, 262 toises cubes à raison de 30ˡ. 7860ˡ.

Revêtement du diamètre, 260 t. à 30ˡ. 7800ˡ.

Revêtement intérieur du parapet, 117 t. à 12ˡ. 1404ˡ.

Maçonnerie de deux portes de sortie au travers du rempart, 60 t. à 40ˡ. 2400ˡ.

TENAILLES. — Les faire devant les courtines comme les marquées au plan ; les soutenir tout autour par un petit revêtement proportionné au poids de leur parapet et leur donner simplement l'élévation nécessaire pour que le terre-plein se trouve élevé d'un pied au dessus de la superficie de l'eau ; ensuite de quoi, élever de deux banquettes et d'un parapet, c'est-à-dire de 7 pieds et demi sur 15 à 16 d'épaisseur ; outre quoi, faire une coupure à l'eau dans l'angle rentrant de 10 pieds de large revêtu à plomb depuis le fond jusqu'au sommet du parapet, observant : — 1ᵐᵉⁿᵗ d'en faire une semblable dans le derrière de la demi-lune, mais un peu plus large et plus enfoncée ; — 2ᵐᵉⁿᵗ de faire une porte de sortie à fleur d'eau dans le milieu de la courtine, vis-à-vis la coupure de la Tenaille, lui donner 6 pieds d'ouverture dans le travers de l'épaisseur du mur, et 15 dans celle du rempart, et la fermer du côté de la place par une contre-porte à l'extrémité, et un escalier pour descendre dans le fond, lequel sera pavé, et la voûte qui aura 3 pieds, recouverte par dessus d'une chape de ciment et de toutes les terres du rempart.

92 Profil réduit par les demi-lunes, 6 t. 4 p. 6 p. 9 l. par toise courante, faisant 140 toises, pour la longueur des faces et des flancs, 946 toises à 30ˡ. 28380ˡ.

DEMI-LUNES. — Les former comme les représentées au plan, les revêtir d'un mur de même qualité que ceux du gros revêtement de la place et conduits de même, fixant le

Revêtement de leur gorge, 1650 t. à 4l 10s. 7425l.

Terre-plein et parapet 770 toises cubes de terre pour lesquelles il ne sera rien compté, provenant de l'excavation des fossés.

2000 fascines à 150l le millier, 300l.

sommet de leur commune élévation à 18 pieds de haut, et du surplus le terrasser avec les soins et précautions énoncés au 89e article du présent Mémoire, observant toutes fois de donner seulement 3 toises de large à leur terre-plein, avec pente de pied et demi comme à l'autre, du surplus faire les parapets et banquettes de même épaisseur que ceux du corps de la place, et quant à leurs fossés, leur donner la longueur marquée au plan, et la même profondeur que celui du corps de la place, et du surplus revêtus d'un mur adossé comme ci-devant art. 90.

93

Maçonnerie, 193 toises 2 pieds à 3l. 5100l.

Faire une traverse de maçonnerie en capital dans la demi-lune de la porte conditionnée comme celle des bastions et assez élevée pour couvrir entièrement la face droite contre le revers des hauteurs. Il ne serait que très à propos de faire un petit sous-terrain à chacnn (26, 28) de 13 pieds de profondeur sur 10 à 13 de large.

94

Deux sous-terrains comme les précédents, ci 6000l.

Revêtement du parapet du chemin couvert, 572 toises à 12l. 6864l.

Glacis, 2920 à 2l. 7848l.

Bien égaler la superficie de leurs chemins couverts et leur donner un pied de pente depuis la banquette au pied du fossé, du surplus revêtir leur parapets comme celui du corps de la place et leur faire une banquette de même.

95

Revêtement de 18 traverses, 360 t. cub. à 12l. 4320l.

CHEMIN COUVERT DU CORPS DE LA PLACE. — L'enfoncer d'un pied ou d'un pied et demi et le bien égaler avec pente de la ban-

Remblai des traverses 180 toises à 2[l] 450[l]
Gazon plat pour les couvrir 180 toises à 7[l]. 63[l].

quette au fossé, le faire de quatre toises de large non compris la banquette qui avec ses talus aura neuf pieds. Revêtir son parapet comme celui du rempart, former les places d'armes et les bien traverser à preuve du canon, et faire aussi des traverses de même épaisseur sur les faces prolongées des bastions et demi-lunes, et le revêtir comme les gros parapets y laissant des passages de 4 pieds et demi de large enfoncés d'autant dans le parapet, afin que ce parapet serve à couvrir les enfilades; plus y faire toutes les rampes et sorties marquées au plan (41-42) et bien applanir les glacis, lesquels il faudra rendre parfaitement soumis aux faces du bastion et demi-lunes de la place.

96

Pour les traverses qui se pourront faire aux endroits enfilés, 1000[l].

Et parce qu'il y aura des endroits du dit chemin couvert qui seront encore vus des hauteurs partout où ces inconvénients se renouvelleront y faire d'autres traverses fabriquées comme les précédentes.

97

Planter 580 toises à 8 palissades par toises compris les deux linteaux font 5220 palissades à 12[l]. 3132[l].

Planter après cela la palissade sur le haut de la banquette du chemin couvert et des traverses, observant: — 1[ment] de tenir sa pointe de pied et demi plus haut que le sommet du parapet; — 2[ment] les éloigner d'autant du dit sommet; — 3[ment] de l'espacer assez près pour que l'on ne puisse passer entre-deux, mais assez ouvertes pour pouvoir faire passer et biaiser le mousquet; — 4[ment] de l'attacher par un linteau posé de demi pied plus bas que le sommet du parapet qui sera de quatre pouces

de large sur deux d'épaisseur, taillé en tranchant de couteau renversé afin que l'on ne puisse appuyer le pied dessus. Le chemillage fendu et recoigné par le petit bout, et après, rasé par les deux à fleur de bois.

Maçonnerie de la corne 2481 toises à 30^{l}. 74430^{l}.
Déblais de la fondation 2860 à 4^{l}. 10^{s} 12870^{l}.
Maçonnerie de 6 traverses ci, 7440^{l}.
Maçonnerie du parapet ci, 1867^{l}. 10^{s}.
Murs d'adossement, 4320^{l},
Pour le couronnement, 3000^{l}.
Excavation du fossé de la corne, demi-lune et redoute, 32750^{l}.
Revêtement du fossé, 11160^{l}.
Revêtement du parapet du chemin couvert, 4060^{l}.
Pour les palissades, 1566^{l}.
Les 13 traverses du chemin couvert, 4000^{l}.
Souterrain dans les deux demi-bastions de la corne, 8486^{l}.
Revêtement du cavalier 3750^{l}.

98 LA VILLETTE OU FAUBOURG. — Diriger le tracé de sa fortification suivant le tracé (43, 44, 45, 46). Observant toutes les mesures qui y sont indiquées, le sonder, revêtir et terrasser avec les mêmes soins et précautions que le corps de la ville neuve, observant:— 1^{ment} de lui donner 30 pieds d'élévation à la pointe des demi-bastions, diminuant de 3 pieds à l'angle du retour de l'orillon et du flanc qu'il faudra aussi tenir plus bas de trois autres, de sorte que le revêtement de sa courtine et de ses deux flancs n'en aura plus que 24 de hauteur tout compris; — 2^{ment} de faire d'autres diminutions et retombés sur les longs côtés de l'ouvrage, jusqu'à ce que la dite hauteur de l'ouvrage le réduise à 16 ou 18 pieds aux extrémités des ailes (43, 46); — 3^{ment} de faire la quantité des traverses à preuve de canon (47) sur le long côté, qui seront nécessaires à son défilement, les prolongeant sur toute l'épaisseur du parapet, on pourra les faire de maçonnerie ou de terre ainsi qu'il sera jugé plus à propos; — 4^{ment} de faire seulement un parapet de maçonnerie de 4 pieds 1/2 d'épais du côté du port, et

soutenir le derrière du terre-plein par un mur en adossement, après quoi terrasser entre-deux et le bien traverser pour empê-
99 cher l'effet des commandements ; — 5^{ment} de
Maçonnerie 555 toises à 30^{l}. 16650^{l}. faire une porte cochère avec deux fermetures et un pont levis de *bocalle* de ce même côté pour communiquer sur le quai qui doit faire face au port ; — et 6^{ment} une grosse palissade de 8 à 9 pieds quarrés en prolongement de ce côté à la ville afin que cette partie soit totalement fermée.

100 Au même temps qu'on travaillera à l'exé-
Revêtement, 14233^{l}. La porte et le pont, 6000^{l}. cution de cet ouvrage à corne faire le retranchement en demi-lune (49) sur le prolongement de son côté et le revêtir, terrasser et hausser comme celui de la corne. Observant de plus de lui donner; — 1^{ment} quatre pieds d'élévation à la pointe plus que sur l'extrémité de ses faces, et en tout cas d'assujettir le sommet au réglement qui en sera fait par les développements ; — 2^{ment} de faire son parapet à preuve de canon avec sa banquette et terre-plein, ce dernier penchant de pied et demi ; — et 3^{ment} de revêtir son fossé et l'approfondir comme ceux du corps de la place. Construire la redoute (48) et les demi-lunes (49), l'une et l'autre terrassées et revêtues comme les grandes demi-lunes et observer tout le côté gauche de la redoute d'un pied plus que le droit penchant d'autant par diminution égale de la pointe à l'épaule gauche ; à l'égard de la demi-lune il lui fau-

dra élever la pointe de 3 pieds et davantage, s'il est nécessaire plus que les épaules pour l'empêcher d'être enfilée.

101 Chemin Couvert, Portes de la Villette
Charpenterie, 10000l. Pont de la demi-lune 9500l. et Ville neuve. — Démolir le rang de petites maisons (50) qui sont basses, mal alignées et trop près du bord du fossé, les rebâtir sur l'alignement prolongé de l'autre rue (51) et en faire une nouvelle (52) de cinq toises de large avec une grande porte bien voûtée et accommodée de toutes les fermetures qui lui conviennent, comme aussi de tous les ponts-dormants, ponts-levis, barrières et corps-de-garde tant de la ville où il les faut doubles que de la demi-lune et le chemin couvert. Bien raccommoder le pavé des rues; paver les nouvelles et bonne partie des anciennes, plus faire un chemin couvert à l'entour de cette partie de la ville, figurée comme le marqué au plan; observant sur toutes choses de bien placer et élever toutes les traverses nécessaires de son défilement, et d'en ménager les issues de manière que toutes soient bien couvertes.

102 Raser aussi toutes les petites maisons du
Arbres du rempart á 15l. 1500l. faubourg (53) et tracer un nouvel alignement de places et de rues comme le figuré au plan dans l'enclos de la ville neuve, bien paver l'un et l'autre, après quoi ne laisser bâtir à l'entour qu'à la condition d'y faire des caves

et d'élever à trois étages au dessus, moyennant quoi cette ville quoique fort petite ne laissera pas de contenir beaucoup de monde, et les maisons par leur hauteur empêcheront que les rues ne soient enfilées et couvriront toujours quelque partie du rempart qu'il faudra aussitôt planter de bois, aussi bien les talus de terre-plein que le terre-plein luimême.

103 **Corps-de-Garde et Guerittes.** — Outre les corps-de-garde de la place de la ville neuve et de la villette en faire un dans le bastion de l'hôpital, un autre entre le bastion de la mer et celui des haies, un autre à la porte du port de la villette ; et des guerittes de pierre de taille et de moëllon ardoisin bien choisi à toutes les pointes et épaules des bastions du côté de la terre et seulement aux pointes des deux qui regardent le Hâvre et sur celles des deux demi-bastions de la villette; outre quoi il en faudra faire encore une de pierre sur le milieu de la longue face de la ville, en bois devant tous les corps-de-garde à chacun desquels il ne faudra pas oublier de faire des galeries en appentis au devant pour y pouvoir tenir les armes dégagées et à couvert.

10 corps-de-garde, 20000l.
13 guerittes de pierre à 500l. 7500l.
10 guerittes de bois à 30l. 300l.

104 Faire une douzaine de latrines aux environs de la place tant à la vieille qu'à la nouvelle ville, et prendre garde de les toujours

12 latrines à 400l. la pièce, 4800l.

placer dans les lieux les plus solitaires et de les suspendre si avant que les matières n'en puissent pas gâter le parement des murs et que tombant dans les fossés elles puissent être nétoyées par les marées qu'on y laissera aller de temps en temps.

105

8 corps doubles de casernes, 74600l.

CASERNES. — Faire huit corps doubles de casernes à 3 étages derrière la courtine d'entre les bastions, savoir deux étages entre poutre et planches et l'autre en galletas et sous la couverture. Chaque étage contenant quatre chambres et les trois ensemble, 12 auront escalier, à double rang de trois pieds de large chacun à tous les paliers nécessaires au dégagement des chambres, qui auront chacune 18 pieds de longueur sur 16 de large dans œuvre.

C'est à peu près la quantité qui peut être nécessaire dans ce lieu pour la garde ordinaire. Si le Roy en désire davantage il les faudra faire à droite et à gauche de la porte.

106

Pavés, 20000l.

LES RUES ET PLACES. — Distribuer le surplus de l'espace enfermé pour la fortification de la ville neuve en plan et en quartiers séparés par des rues, les uns et les autres comme les figurés au plan, donner 5 toises de large à la principale et 4 à toutes les autres, les proprement paver et observer

de faire un ruisseau dans le milieu avec les pentes nécessaires vers les égouts qui ne pouvant avoir d'autres issues que dans les fossés de la place, il vaudra mieux les faire par ceux de la vieille ville que par ceux de la neuve, attendu que ceux-là sont plus étroits et que les marées y passeront avec plus de rapidité que dans celui de la ville neuve; parce que la pente étant égale elles auront bien moins de chemin à faire que l'autre et par des lieux plus étroits et non tant contrariés d'angles.

107 Rétablissement du pont, 20000ˡ. LE PONT QUI TRAVERSE LE PORT. — Le rétablir et pour cet effet allonger les piles de 6 pieds de chaque côté, n'y ayant que leur peu de longueur qui les ait fait saper à la superficie des flots par leur buttement et par les glaces, les fonder et bien recintrer les arcades qu'il faudra achever de démolir et les rétablir après plus solidement, de pierres ardoisines bien choisies pour en faire les poussoires et décharges; le parement des piles et des encoignures de pierres d'Omonville, y observant toutes les bonnes façons et qualités nécessaires et ne pas oublier après de couvrir les voûtes d'une chape de ciment de trois pouces d'épais fait avec soin de bonne chaux vive de pouzolane ou terrasses de Hollande bien pulvérisée ou passée par le tamis.

108 Pour la digue, 6000[l].

Ecluses et Batardeaux. — La chape sur les arcades étant bien sèche, achever de garnir les reins des voûtes et après avoir terrasser tout ce qui sera nécessaire, élever les côtés et garde-fous, les paver bien proprement sur bonne forme de sable y observant les pentes et ruisseaux nécessaires à l'écoulement des eaux et y planter autant de bornes qu'il en faudra pour empêcher les charrois de trop approcher des garde-fous; quoi fait, raccommoder les avenues d'une digue large de 5 à 6 toises élevées de 3 pieds au dessus des plus hautes marées et les conduire jusqu'au terrain élevé et où il sera bon de continuer les pavés jusqu'à ce qu'ils soient dans le ferme. Observant du surplus de faire une clef de conroy ou terre grasse bien battue dans le milieu de cette digue et le long de la chaussée qui traversera les sables.

109 Au même temps qu'on bâtira le pont faire un bâtardeau entre les piles du dit pont de bonne et solide maçonnerie à parement de pierres de taille élevé de deux pieds au dessus des plus hautes marées pour servir à les retenir et entre les deux principales piles ou celles où la fondation conviendra le mieux, faire deux barres ou écluses au dessous pour retenir et lâcher les marées de 12 pieds francs d'ouverture chacune, observant — 1[ment] d'en bien encastrer la fondation dans le roc; — 2[ment] d'en faire tous les planchers doubles et de bois de chêne bien calfatés et goudronnés,

sinon de pierres bien choisies en voûte renversée, arquant de 3 à 4 pouces sur le tout; — 3ment toute la maçonnerie à parement de pierres de taille proprement piqué, ayant bien du joint du lit & de la queue & toutes posées par assises réglées en bain de ciment composé d'un tiers de chàux vive sur un tiers de pouzolane, ou vieux tuilot bien pulvérisé & passé au fin tamis de boulanger et ensuite longtemps battu et démêlé ensemble sur l'épaisseur au moins de pied & demi; — 4ment de bien cramponner toutes les assises; — 5ment de faire une bonne clef de ciment et de brique dans le milieu des bajoyers et du batardeau pour les rendre plus étanches depuis le bas de la fondation jusqu'au haut et cela sur toute leur longueur; — 6ment d'en bien cirer tous les joints et bien prendre garde que toute la maçonnerie soit de bonne qualité et façonnée avec beaucoup de soin; — et 7ment de faire toute la charpente et menuiserie des écluses de bois de chêne coupé de plusieurs années, si faire se peut, en bonne saison, non roulé ni piqué ni sur les retours et prendre garde que les assemblages en soient bien faits, les ferrures de bon fer et appliquées comme il faut et les pivots et pots de cuivre bien placés, tous les mouvements libres et tous les assemblages d'en haut bien contrebandés. Ces barres, pour parler à la façon du pays, serviront au nettoyment du havre, qui n'en n'ayant jamais

eu ne laisse pas d'être de quelque utilité, puisque les bâtiments du port de cent tonneaux y entrent encore dans les vives eaux. Cela fait, ne pas mettre l'eau sitôt sur la maçonnerie fraîche, mais lui donner le temps de sécher quelques mois, pendant quoy la tenir toujours à sec.

110 Pour la redoute, 6000l. On pourra bâtir une petite redoute à machicoulis vers la tête de ce pont, du costé de Tourlaville, pour mieux s'assurer de ses abords en temps de guerre et s'en conserver l'usage aussi longtemps qu'on pourra en temps de siége.

111 Pour écluse, 60000l. LA FORTIFICATION PAR LES EAUX DOIT RÉUSSIR A UNE EXCELLENTE DISPOSITION POUR LA MARINE. — Faire une écluse (54) devant et au bas de la tour longue (6) de 32 pieds d'ouverture et son radier établi tout aussi bas qu'il sera possible avec des portes pointues qui ouvrent du côté du port, l'une et l'autre bâties avec toutes les précautions, bonnes façons et qualités de matériaux requis, prenant garde à ne pas oublier de faire doubles feuillures au dessus et au dessous, afin que s'il était nécessaire d'y clouer des poutrelles ou de la terre grasse cela ne fisse aucune peine.

112 Maçonnerie, 5835l. Corps-de-garde, 1200l. Une guérite en bois, 30l. Bâtir en même temps une grosse redoute (55) à la tête de la même écluse pour la couvrir avec un corps-de-garde au milieu et

Revêtement de la gorge, 2040'. Terre-plein, 348'. Petite écluse, 1500'.

la revêtir d'un fort gros mur de maçonnerie de 6 pieds pris aussi élevé que la tour longue, lui faire un parapet de maçonnerie de 7 pieds 1/2 d'épais avec toutes les façons requises et la terrasser de 12 pieds d'épais seulement non compris sa banquette, le surplus sera le fond dont le bas sera fixé à la hauteur des bajoyers ; observant de faire une petite poterne au flanc gauche du côté de la mer avec de bonnes fermetures dont l'abord sera défendu par une grosse traverse de palissade plantée suivant les alignements figurés au plan.

113 'our la petite écluse, 10000'.

Faire à même temps une autre écluse dans le château derrière la gorge de la tour longue (6) avec un canal bien revêtu, voûté et pavé en forme de radier et faire tous évasements nécessaires à pouvoir faciliter l'entrée des eaux et sortie des eaux. Son milieu sera reglé à douze pieds, frais de passage, et garni de ventailles et emplacements qui feront besoin à la direction des eaux. Cette écluse et son canal seront en un mot bien précautionnés, tant par la qualité des matériaux que par la bonne façon et solidité de l'ouvrage, et ses deux entrées fermeront par de grosses grilles de fer qui pourront s'ouvrir et fermer quand on le voudra ; observant de plus de n'y laisser d'ouverture par le devant du château que celle qui sera absolument nécessaire au maniement des écluses, laquelle il faudra encore boucher

par de fausses trapes qui fermeront à clef.

114 Cela fait, bâtir une longue muraille depuis
(Maçonnerie, 22620l. Terre-plein, 6120l.) le flanc droit de la redoute (55) jusqu'à l'extrémité du pont (56) élevé de plus de trois pieds au dessus des plus hautes marées; observant : — 1ment de la fonder partout sur le bon fond bien assuré; — 2ment d'y faire des contre-forts comme aux revêtements des bâtiments et demi-lunes; — 3ment de régler leur hauteur et talus par rapport à son élévation, ce qui se trouvera réglé par le profil commun; — 4ment de le terrasser par une toise d'épaisseur de terre grasse, bien conditionné, élevé depuis la fondation jusqu'au plus haut des marées et le surplus des sables du lieu.

115 Plus faire tous les batardeaux, écluses et
(Maçonnerie, 2320l. La dune, 120l. Ecluse de chape et maçonnerie, 3000l. La traverse, 1380l.) passages d'eau suivant dans les fossés de la place et des dehors, savoir : un batardeau en travers du fossé de la place à gauche en sortant de la porte pour entrer dans la villette, coupé de deux ouvertures de 10 pieds de large chacune qui fermeront avec des por-
116 tes pointues du costé du fossé (57); — un
(Ci, 6820l.) deuxième en travers du fossé de la villette à gauche en sortant de la porte avec des ouvertures et des portes comme les précédentes; — un troisième sur l'extrémité de la
117 demi-lune (58) de 3 à 4 pieds d'épaisseur
(Maçonnerie y compris la dune. 450l.) seulement, mesuré par le haut afin qu'il soit plus aisé de le rompre avec le canon de la courtine si on n'a pas le temps de le faire

118 autrement ; — un quatrième continué dans le
Maçonnérie, 660l. fossé de la maçonnerie entre la ville neuve et la villette, élevé à hauteur de 4 pieds 1/2 seulement avec le sommet terminé en dos de bateau.

119 Une écluse derrière la tenaille à la porte
L'écluse et les batardeaux ensemble, 6060l. (75) de la ville neuve avec un gros batardeau
Celui de la demi-lune, 600l. en travers du fossé et un à l'extrémité de la face droite de la demi-lune de pareille épaisseur que celui de la (57).

120 Un autre batardeau derrière la tenaille
Maçonnerie, 1320l. (23), un autre au travers du fossé de place, l'un et l'autre moins forts que les précédents afin qu'ils soient plus facilement rompus. Il ne sera pas nécessaire d'en faire un à l'extrémité de la face droite de la demi-lune comme à la précédente.

121 A l'égard de l'extrémité du fossé qui dé-
Maçonnerie, 560l. bouche sur l'extron, il suffira de le fermer par un petit mur de deux pieds 1/2 réduite d'épais sur toute la profondeur du fossé.

122 Faire un batardeau dans le fossé de la
Batardeau et écluse, 7000l. vieille ville entre la tour (17) et la traverse (7) et la percer d'une écluse de 24 pieds d'ouverture divisée en deux passages d'eau, sur chacun desquels on fera des portes pointues qui fermeront contre le fossé, et au dessous une ventillerie ou des portes plates suivant le dessin qui sera donné.

123 Plus un autre batardeau en travers du
Par estimation, 6000l. fossé du château en (63) et une écluse et passage voûté de 5 à 6 pieds d'ouverture par-

dessous la fausse braye en (64). Ensuite de quoy faire un noyeu ou petite écluse de pied et demi d'ouverture en (65) pour mettre l'eau dans le fossé du donjon et l'y retenir, ce qui se fera de soi-même par le moyen d'un clapé disposé à son embouchure lequel sera ouvert par le montant des marées et fermé par le descendant. Observant dans la construction de tous ces batardeaux et écluses : — 1ment de fonder toujours sur le ferme et par conséquent sur le roc partout où il s'en rencontrera quelque bas qu'il soit, ou si on ne le peut trouver sur un fond ferme et solide, et s'en bien assurer par les plates-formes et par planches battues au refus du mouton, bien jointes et assemblées l'une à l'autre dans leurs rainures et clouées à une ventrière, en sorte que le tout joigne bien; — 2ment de donner toujours plus d'ouverture aux écluses de fuite qu'à celles de chasse; — 3ment de faire tous les passages et écluses de pierres de taille d'Omonville bien choisies, de bonne qualité et mises en œuvre avec tous les soins et bonnes façons énoncées au 19e article; — 4ment de faire tous les parements des batardeaux de la même pierre et de bien cramponner les dernières assises des capelets; — 5ment de faire tous les parements et batardeaux en mortier de ciment composé comme celui de l'art. 109 sur l'épaisseur de 12 à 15 pouces; — 6ment de faire une clef de briques et de ciment dans le cœur de chacun des batar-

L'écluse du vieux fossé et les portes et ponts de communication à la marine, 9500l.

deaux, qui prenne depuis le fond jusqu'au sommet de leur longueur ; — 7^{ment} de bien cramponner toutes les assises de parements des dites écluses ; — 8^{ment} de faire tous les batardeaux de bons embranchements dans les terres bien glaisée de terre grasse tout autour;—9^{ment} de faire toute la charpenterie des écluses de bois de chêne coupé en saison, à vive arrête sans aubier et qu'il ne soit piqué, gelé, ni roulé ; finalement faire autant qu'on pourra tous les radiers de pierres de taille bien jointes et posées en ciment faisant contre-voûte bien bondée contre le fond, avec des joints d'une ligne d'épaisseur, coulés de ciment et fichés tout le long de petits coins de chêne aiguisés de plat bien finement et battre à force dans les joints et ensuite rompues dans les mêmes, ce qui sera continué tout le long du radier. Cet ouvrage étant fort considérable, il faudra extrêmement prendre garde à le bien faire et notamment à la qualité de la pierre, n'y en souffrant point qui ne soit bien saine et sans moye, bousain ni filée, au reste il suffira que le renversement soit de 3 ou 4 pouces sur toute la longueur du passage.

124 Et afin que la navigation puisse tirer toute

Maçonnerie, 30000^{l}. l'utilité possible des barres (65) et grande écluse (54) faire un grand pan de muraille depuis la redoute (55) jusqu'à la vieille jetée (56) alignée nord et sud et même aussi loin par delà qu'on le pourra, l'élever de 3 à 4

pieds au dessus des plus hautes marées, y faire des contre-forts et la terrasser comme il a été dit au 114e article, à l'exception de la grosse dont il ne sera pas nécessaire; j'ai à observer : — 1ment de faire le parement de ses murailles des plus grosses pierres qui se pourront amener de la montagne du Roule et de la traverser de pied et demi en pied par des cours de pierres plates ardoisines de 3 à 4 pieds de longueur; — 2ment de terminer le sommet par des assises d'un pied à 15 pouces d'épaisseur de grosses pierres posées de camp et debout, fichées, bien garnies, jointoyées et du surplus bandées et contenues par un chassis de charpenterie bois de chêne, assemblée à queue d'hironde; — et
125 3ment de les élever de deux à trois pieds seulement au dessus des plus hautes marées parallellement à ce mur en distance de 30 t. bâtir une pareille jetée, laquelle sera prolongée de quelques 20 toises plus que l'autre, la fonder sur le roc, et élever avec les mêmes matériaux et façons que l'autre, après quoy et la fondation des gros murs manquants, il faudra prolonger jusqu'à la basse mer de vive-eau avec des jetées de charpenterie comme à Dunkerque, fondées sur les assiettes de moëllons, de blocailles qu'on leur aura préparés et ensuite remplir de pierres bien arrangées à la main et non jetées au hazard. Dans les joints desquels on fichera quantité de petites pierres et gros

Maçonnerie, 30000l.
Jetée de charpenterie á 900 la toise, 270000l.
Les eaux du jeu des écluses 30000l.

gravier pour empêcher le baloquement qui est ce qui ruine ordinairement la charpenterie de toutes les jetées, on pourra aussi se servir de fassinage à tous les endroits où il en sera besoin pour contenir les courants et les empêcher d'aller saper les jetées. Premièrement que celle du costé de la ville pourra servir de quai et que l'espace restant entre la fortification et le bord de ce quai étant attéré pourra servir à des magasins et quantité d'autres commodités pour la marine dans l'espace enfermé par les bastions (30, 31).

126 — Maçonnerie, compris les pilots de garde. 4000ˡ.

Et au cas qu'il soit besoin d'avoir un quai au pied des murs de la place, comme il est représenté au plan, on pourra en faire un de 9 à 10 pieds de large pour aider au tirage des vaisseaux et servir en même temps de rempiètement du revêtement de la dite place.

127 — Maçonnerie, compris les pilots de garde. 5220ˡ.

Bâtir encore un quai devant le long costé de la villette de 4 à 5 toises de large, le bien revêtir, le couronner de grosses pierres posées de camp, et planter de grands pilotis espassés de toise en toise et tenus par des ancres et anneaux de fer qui s'empateront dans l'épaisseur des murs, et par une ou deux ventrières auxquelles ils seront fortement cloués et chevillés, ce qui sera aussi observé à tous les autres quais exposés au heurt des vaisseaux.

128 — Faire les bâtardeaux à 1500ˡ pièce. 9000ˡ.

Faire faire aussi une demi-douzaine de petits bateaux à double quille de 8 à 9 pieds

de large chacun, sur 6 à 7 toises de long, hautes de 6 pieds de bords avec des extrans aux deux bouts, prolongés de 3 pieds en avant pour servir au détour du courant des écluses et pour les jeter tantôt sur une partie, tantôt sur l'autre, afin d'en emporter les sables.

129 Cette disposition de la marine achevée, il ne sera que bon d'établir une batterie de 8 à 10 pièces de canon sur la tête plus avancée des jetées avec un corps-de-garde pour tenir les vaisseaux en respect et les empêcher d'en approcher si près.

La batterie. 20000ˡ.
Excavation des terres pour l'approfondissement du port et chenal. 60000ˡ.

130 Tout ce que dessus étant mis en exécution, il sera nécessaire pour une entière sûreté de cette place d'abattre et raser tout ce qui pourra lui être nuisible, non seulement sous la portée du mousquet, mais encore du canon, et de n'y laisser que ce qui pourra être rasé rez pied rez terre, dans une demi-journée de temps. C'est pourquoi mon avis est d'abattre les maisons, arracher toutes les grosses hayes, combler les fossés qui seront aux environs et n'y laisser au surplus que les arbres fruitiers et jardins, abattre encore les bords de la mer qui pourront servir de courant et ôter entièrement la pointe de terre et de rocher qui avance en (67, 57), la transporter dans les batteries prochaines. On fera encore mieux, pour une entière sûreté, d'arracher toutes les grosses hayes et bois qui se trouveront à deux lieues de la place et n'y laisser au plus que les arbres

fruitiers et les petites hayes des jardins ; aplanir même les endroits raboteux et faciliter en toute manière les accès des lignes de secours.

131 Comme il n'est pas possible, vu la grande quantité d'ouvrages contenus en ce projet et leur différence, qu'il ne s'y rencontre des omissions et quelque endroit mal éclairci, si ceux qui seront chargés de leur exécution en remarquent quelqu'unes, en prenant la peine de m'en informer j'éclaireroi le fait et corrigeroi en même temps ce qui en sera besoin.

132 Il y a une pointe de rocher qui avance considérablement dans la mer, proche la fosse du galet et qui couvre à toutes les marées, et qui a vue sur une grande partie de la rade, sur laquelle bâtissant une batterie avec une tour pour la soutenir, les vaisseaux poussés par les corsaires y trouveront leur sûreté en mouillant au pied ou jetant dans la dite fosse du Galet, parce que cette batterie croiseroit devant son entrée avec celle de la tête des jetées et y auroit commandement sur le bon mouillage de la rade.

Pour le contenu en cet article. 37940l 10s.

133 La Fosse d'Omonville à trois lieues d'ici, demande la même possession. C'est un petit anse de refuge qui ne peut servir qu'aux bâtiments marchands de menue grandeur poussés des corsaires ou battus de mauvais temps, ou à nos corsaires même quand ils seront poussés par de plus forts.

Pour la batterie d'Omonville. 30000l.

Total général. 2102409l 6s 4d.

RAISON DE CE PROJET.

La petitesse de la ville qui n'est non plus capable de donner retroit aux gens de ses faubourgs, que de contenir une garnison un peu raisonnable soit à la nécessité de faire quelque chose qui peut produire une bonne défense, est ce qui a donné lieu à l'invention de ce projet qui ne peut pas avoir moins de capacité vu l'usage auquel il est destiné.

La longue résistance qu'on en doit attendre et la disposition naturelle du lieu ont produit tout le reste, et voici comme il est en premier lieu nécessaire de couvrir la partie de la place (12, 13) exposée à la mer, parce que étant toute découverte et sèche la moitié du temps et l'estran ferme comme un pavé, l'ennemi pourrait en 24 heures au moyen d'une grosse batterie (67) abâttre les tours (12,13) et faire une forte grande brèche dans toute l'étendue de cette tête qui n'ayant ni flancs ni fossés, seroit facilement emportée en marée basse, et la vieille ville en même temps, dont le siège par ce moyen deviendroit une affaire de quatre jours. On peut dire la même chose de la partie (13, 14) qui a devant soi un assez grand espace de sable (68) qui ne couvre jamais ; car si de l'autre côté du port il y avoit une batterie dans les dunes qui eut ouvert le corps de la place dans quelque partie de cette étendue on pourroit, à marée basse, passer à cheval, et, donnant à la brèche en même temps que de l'autre, emporter la place, ou en tout cas loger un corps considérable dans cette grande masse de sable. C'est donc la nécessité de réparer deux défauts si pernicieux, et qui ne sont pas moins évidents qu'une démonstration de géométrie qui a produit la partie de la nouvelle enseinte qui les couvre et qui les étaye

tellement que ce sera cy-après sans contredit le plus fort de la place. A cela se sont jointes d'autres petites considérations dont la première est la nécessité de s'approcher plus du port, qui étant accommodé peut devenir très utile, c'est d'envelopper les dunes (68) qui sont là très pernicieuses, et de donner un flanc très-considérable à la redoute (55) pièce de très grande conséquence, tout cela se fait parfaitement sans embarras par la disposition de ce dessin.

Quatre bonnes raisons demandent deux écluses en (54) dont la première regarde simplement la défense de la place par la grande quantité d'eau que l'on peut retenir dans le port et renouveler à toutes les marées, au moyen desquelles on peut faire des courants dans ces fossés. — La deuxième la sûreté de la dite place depuis la pointe dudit bastion (45) de la corne (44,45) jusqu'à la tour longue (6); et encore depuis la tour longue jusqu'au (46) par le moyen des eaux retenus dans le port et par le courant qui peut sortir du château. — La troisième regarde la marine en ce que par le moyen de cette écluse on pourra convertir toute fois et quante qu'on voudra cette partie du pont en bassin où les vaisseaux du port de 400 tonneaux pourront demeurer à flot.—Et la quatrième le nettoyment du port que le jeu de l'écluse du château, qui chassant de près sur une grande pente fera d'un fort grand effet; de sorte que, au moyen de ces deux écluses, voilà la place en sûreté contre toute sortes d'attaques, depuis la pointe du demi-bastion (45) jusqu'à celle (39) en tournant par le costé de la mer et du port, c'est-à-dire plus de moitié de son circuit, et un très-joli port assuré.

L'augmentation de cette place a trois raisons, la première de donner retraite à deux fauxbourgs qui sont aussi grands que la ville, la deuxième celle de donner l'espace à pouvoir loger des troupes, faire des magasins, un hospital, etc., etc., la troisième de redoubler la fortification et de la rendre capable d'une lon-

gue résistance. La division de cette augmentation en deux parties a pour raison, 1[ment] la longue résistance, 2[ment] de faire que la prise d'une de ces parties ne nécessite point la perte de l'autre, moyennant quoy il en résultera deux biens, dont l'un est que l'ennemi après la corne de la ville prise, ne pourra pas s'étendre à son gré et chercher les endroits plus faibles de la vieille ville pour y adresser ses attaques, mais sera contraint de les continuer devant lui, d'où résulte nécessairement la seule de toutes les difficultés qu'on y peut opposer.

L'autre bien est que la partie qui nous demeurera, fournira des flancs de très grande considération à la vieille ville, de l'espace et du logement jusqu'à la même ville, le surplus sera expliqué ci-après.

PROPRIÉTÉ DE LA PLACE

APRÈS CE DESSIN EXÉCUTÉ.

La supposant achevée dans toute la perfection requise tant en ce qui regarde la marine, que la fortification, abondamment munie et d'une garnison de 3000 hommes de pied, et 300 chevaux ou dragons, le château de Valognes occupé par une compagnie ou deux d'infanterie, Carentan en état de faire quelque résistence et guerre déclarée avec la Hollande, l'Espagne, l'Angleterre, ou tous les trois ensemble, voici sur quoy on pourra très-assurément compter. Il a été prouvé d'une manière claire, évidente dans le commencement de ce mémoire que de toutes les côtes de ce royaume exposées aux descentes, aucune ne convient mieux à l'Angleterre que celle-ci eu égard à la proximité

de ses meilleurs ports, et à la facilité de pouvoir mettre à terre en plusieurs endroits et par de grands espaces, à l'abondance du pays, l'un des meilleurs de l'Europe pour la subsistence des armées, à sa disposition faite exprès pour l'infanterie; et la facilité de s'y pouvoir maintenir par qui auroit occupé la presqu'isle. Joint à l'éloignement des secours, à la faiblesse présente de ce pays; à l'épouvantable diversion que causeroit une telle descente par l'abandon de nos frontières, aux ravages qu'une armée de secours qui auroit à traverser les meilleurs pays du royaume y feroit, et enfin au désavantage d'avoir une guerre chez soi et dans son propre pays, sont toutes raisons d'une vérité incontestable et qui se touchent au doigt et à l'œil sans qu'il y ait d'autre moyen d'y remédier, que par la fortification d'une place si forte qu'elle puisse donner vigueur au soutien des descentes, le temps nécessaire aux secours de s'en pouvoir approcher, et occuper cependant l'ennemi, et l'affoiblir par une longue résistance. Or c'est ce qui se trouvera pleinement par l'exécution du dessin proposé pour la fortification de Cherbourg, que l'on peut assurer être telle qu'il la faut pour faire échouer leur desseins, et il est vrai de dire que jamais place ne fut mieux en état de produire cet effet qu'elle le seroit, il y a même bien de l'apparence que pour peu que l'ennemi en fut informé il perdroit la pensée des descentes ou que s'il y persistoit il n'y réussiroit qu'à son dommage, et à sa grande perte. Supposé toutes fois qu'il ait résolu de faire descente dans la presqu'isle à dessein d'y prendre établissement et de porter la guerre chez nous. Il est premièrement certain qu'il trouveroit de l'opposition à la descente, et les communes, même les troupes réglées s'il y en avoit dans la place, se présenteroient dans la place beaucoup plus hardiment si elles étoient assurées d'une telle retraite, ce qui leur causeroit de la perte pour peu que les gens s'entendissent et qu'il y eût du feu et des retranchements,

sans qu'il y eut grand risque pour ceux qui la soutiendroient, attendu que l'ennemi n'ayant que de l'infanterie à mettre à terre, toute mouillée et en désordre, ne seroit pas en état de pousser des troupes de cavalerie et d'infanterie qui se retireroient devant elles par des pays à lui inconnus et où l'on pourroit à tous moments l'arrêter et le couper.

2ment Que si l'ennemi met à terre il se donnera bien de garde de s'evaltonner ni de courrir le pays tout d'abord, encore moins de laisser Cherbourg derrière lui : ne le laissant point, il sera obligé de l'assiéger, et de faire tout de ses pieds et de ses mains, c'est-à-dire camper, faire les lignes, aller au bois le sac au cou, mettre le canon à terre et le voiturer à bras d'hommes aux parcs et aux batteries, y conduire toutes les munitions et outils et aller aux fascines une grande lieue et demie de là, toutes choses qui paroissent moralement impossibles à une armée qui n'auroit que de l'infanterie. Je suis bien persuadé que par les suites ils mettroient des équipages et de la cavalerie à terre, mais cela ne se feroit pas du premier jour ni en assez grande quantité pour pouvoir bien diligenter les affaires d'un siége. Il y faudroit donc employer bien des allées et des venues, pendant quoy cette armée ne feroit pas grand progrès, et il est certain qu'il se passeroit plus de quinze jours de temps avant qu'elle se pût présenter devant la place, et bien autant avant l'ouverture de la tranchée qui ne pourroit aller bien vite s'il n'y avoit que peu de cavalerie et de voitures à la servir.

D'ailleurs cette cavalerie étant peu nombreuse et fort fatiguée seroit bientôt sur les dents, ou le siége tireroit de toute nécessité à longueur. Cependant l'armée s'affoibliroit de jour en jour par les occasions et fatigues du siége, par les maladies, par les sorties que l'on feroit sur les fourrageurs, et par la disette de toute chose, spécialement si on avoit soin de faire retirer les paysans et les bestiaux dans le dedans du pays, de sorte que

les secours approchant et trouvant un ennemi recru et tout harassé en auroient bien bon marché. Toutes ces difficultés prévues par un ennemi sage et avisé, il est à présumer qu'il ne s'y commettra pas; ou que, s'il le fait, il en aura le démenti pour peu que nous nous acquittions de notre devoir, s'entend à condition d'une bonne fortification à Cherbourg, bien complette et non à demi, parce que si elle étoit telle que l'ennemi la put prendre en 12 ou 15 jours, elle ne nous serviroit de rien, attendu l'éloignement des secours, et cependant l'ennemi y trouveroit les mêmes avantages après sa prise que si elle étoit la meilleure du monde.

PROPRIÉTÉS PARTICULIÈRES DE LA FORTIFICATION.

La face gauche du Bastion (29) sera presque imprenable aux attaques, parce que le flanc droit de (27) ne pouvant être demonté par le canon sera toujours en état de jeter son feu de ce costé là aussi bien que celui de la tenaille du même costé.

Le demi-bastion de la corne (45) a les mêmes propriétés à cause du flanc (44); plus le flanc droit de (29) ne peut pas être battu, non plus que les jeux du pont (30 et 31). Les longs costés de la corne de la basse ville ne peuvent être attaqués avec succès à cause des rivets que ces deux grandes lignes ont l'une sur l'autre.

La corne ne peut être attaquée que par la tête, à cause du revers d'une part, et de la protection que le bassin du port lui donnera de l'autre, avantage très considérable.

Le bastion (2) ne peut être attaqué que la demi-lune ne soit prise, mais cette demi-lune n'est point attaquable que par la face droite, et la face gauche a toute une face de bastion pour

défense prochaine ; d'ailleurs elle doit être revêtue avec un bon fossé devant elle, et sa communication à la ville neuve derrière elle, ce qui la mettra en état de tenir long-temps sans que l'ennemi puisse pendant tout ce temps là attaquer la face droite dudit bastion, ni faire de batterie contre le flanc de (1) sans être écharpé ni travaillé au passage du fossé.

On pourroit faire des retranchements revêtus dans les deux bastions de la ville neuve plus exposés aux attaques ; et, disposant les casernes derrière la courtine comme les marquées au plan, y pratiquer un excellent retranchement qui recevroit entière perfection par les contre-mines que l'on pourroit ajouter à ses batteries. Si l'ennemi attaque par la corne, comme il y a bien de l'apparence, parce que là le front est étroit, les commandements à tous étages, les quartiers près, et les chemins creux pour approcher très-favorables, toutes raisons pressantes pour ceux qui ne connaîtroient pas bien la face de cette fortification, ce sera tant pis pour l'ennemi et tant mieux pour la place ; car l'ennemi aura 1ment la demi-lune (49) à prendre, et par conséquent son fossé pleine d'eau courante à traverser ; 2ment la corne et les courants de son fossé ; 3ment la demi-lune (43) dont la situation causera bien des difficultés; 4ment le bastion (2) défendu par les courans, et soutenu de mines et de retranchements; 5ment le retranchement (21, 22) défendu par lui-même, et par le plus rapide courant de toute la place ; et 6ment le château, dont la fausse braye étant retranchée et le fossé encore plein d'eau courante, lui donnera lieu de pouvoir tenir jusqu'à brèche ouverte sans hazarder de se faire emporter. Voilà donc six obstacles à surmonter, tous plus difficiles l'un que l'autre, et qui, étant sagement ménagés par un gouverneur, sans s'étourdir ni y faire tuer son monde mal à propos, donneront de l'occupation à l'ennemi pour plus deux mois de temps, quelque diligence et habileté qu'il puisse apporter à ses attaques.

L'autre attaque de la place qui pourra balancer celle-ci et qui paroîtra toujours la plus forte, mais qui effectivement sera la plus faible, est le front (25, 27) où l'ennemi aura : 1ment à prendre la demi-lune qui peut être retranchée par une autre, et son fossé à passer sec ou plein d'eau courante.

2ment Les deux bastions à prendre, dont le fossé aura les mêmes qualités que celui de la demi-lune et le dit front au flanc que l'on ne peut battre, et des contre-mines et retranchements à essuyer, ce qui peut beaucoup retarder la prise de cette tête, où l'on pourra tout opiniâtrer sans hazarder l'affaire générale.

3ment La vieille ville à forcer, le fossé de laquelle pourra être défendu sec et plein d'eau.

Et 4ment le château par son plus fort, où il y aura le courant de son fossé à passer et le feu des traverses de la fausse braye à essayer, qui seront très incommodes à cause de leur croisées réciproques et de la difficulté qu'il y aura de les battre; voilà donc quatre pièces à prendre et autant de courants à passer pour cette attaque, avant de se pouvoir dire maître de la place, toutes bonnes à la verité et excellentes; mais il y en a six de l'autre costé, et cinq courants qui ne le sont guerre moins, et partant l'attaque de la corne sera moins redoutable pour la place que celle de la ville neuve, outre que la prise de celle-ci otera bien plus de commodité à la garnison que celle de la corne; car il ne faut pas encore une fois s'aller mettre en tête que la prise de l'une de ces parties nécessite l'abandon de l'autre, puisque, supposé la corne prise et la demi-lune (43), il n'y auroit que la redoute (48), la partie du chemin couvert (69), et le pont de la vieille ville, qu'on fut obligé d'abandonner, tout le reste demeurant dans ses droits; l'extrémité de la grande ligne donneroit une grande protection à la face droite du bastion (2) qui, aidé du canon et des batteries que l'on

pourra mettre en (70), reduira l'ennemi dans l'impuissance de se pouvoir attaquer à cette face, avantage qu'on ne peut assez estimer en cas pareil. Supposé de même que la vieille ville fut en état d'etre forcée. Il faudroit bien se donner de garde d'abandonner la corne, mais seulement la redoute (48) partie du chemin couvert enfilé (69) et du surplus, raser partie du parapet de la grande aile de la ville neuve (71) et se loger dans la gorge de la demi-lune (43) et dans l'épaisseur du rempart de sa face gauche; moyennant quoy de ces retranchements et du canon que l'on pourroit mettre en (72, 73) on donnera une grande protection à toute la partie de la vieille ville (3,10), ce qui empêchera l'ennemi d'en choisir les attaques avec tant de liberté.

L'attaque de l'autre front (26, 27) a les mêmes défauts et avantages que celle de (27, 29), excepté que les bastions (69) seroient fort incommodés de la corne qui les verroit à revers, et les attaques plus en prises à l'effet des sorties par ce qu'elles pourroient tomber par la droite et la gauche sur la tranchée au lieu que par l'autre elles ne pourroient le faire que par un costé.

USAGE DES EAUX EN PARTICULIER.

Premièrement, le grand pont (66), son bâtardeau et ses barres ou écluses achevées et mises en état comme il est proposé par ce projet, elles serviroient à la retenue des marées et au nétoyment de cette partie du port, comprise entre le dit port et la grande écluse.

2ment La grande écluse et celle du château serviroient à former un bassin pour les vaisseaux, et à retenir les marées dans le port, qui s'y pourront maintenir en tout temps à la hauteur

des vives eaux, au moyen de la rivière Divette : ce qui produira un réservoir inépuisable pour les couraus des fossés et de la place.

3ment L'écluse du château servira à la disposition et reception des marées (en cas qu'on fut obligé de terrasser la grande pendant un siége, ou netoyment du port) et à la déffense de cette partie.

4ment Les écluses et les bâtardeaux particuliers de la place sont préposés pour servir à la direction des courants suivant la manière que les uns et les autres sont disposés : si on veut que le fossé soit sec, il le sera; si on le veut plein d'eau, on y en pourra mettre de 9 à 10 pieds; si on la veut dormante, on l'aura ; et si on veut, on la fera courir aisément, et même à l'entour d'une telle pièce que l'on voudra choisir : de sorte que le fossé de Cherbourg peut devenir le meilleur et le plus parfait des places du Roy sans en excepter aucune. En voici l'usage: si toutes les écluses sont fermées à marée basse, le fossé n'ayant de profondeur que la basse mer de morte eau, demeurera à sec et il n'y entrera que l'eau qui s'échappera par les joints des portes ; et pour lors, étant partout roc, il sera aisé d'y aller et de le traverser. Si on le veut avoir plein d'eau, tenant les basses écluses (59, 62) fermées, il n'y aura qu'à ouvrir lés hautes (57, 75), en une heure de temps il se remplira. Si on veut mettre l'eau en mouvement à l'entour de la demi-lune (49), il n'y aura qu'à tenir la haute écluse (75) fermée, et ouvrir la basse (62), rompant ou ouvrant le bâtardeau (58) il se fera un grand profond courant à l'entour.

Si devant la corne, en ouvrant son écluse (75) on continue de tenir la basse ouverte, il s'y fera aussitôt un courant large et profond dont la vitesse sera augmentée ou diminuée par le plus ou moins d'ouverture de la basse écluse.

Si après tous les courants lachés, on veut remettre tout le fossé de la ville neuve à sec, et même la plus grande partie de

la corne, prenant son temps un peu devant à basse mer pour fermer les écluses (57, 75) et laissant la basse ouverte, l'eau s'écoulera et le fossé se videra entièrement.

Si après la corne prise, il est nécessaire de jeter quelques courants dans le fossé de la ville neuve, il n'y aura qu'à tenir la basse écluse (74) ouverte, et la basse de la vieille ville (62) fermée, après quoy, ouvrant la grande (57) il se fera un courant, qui après avoir rempli le fossé de la dite ville jusqu'à la hauteur de 4 pieds 1/2, passera par dessus le bâtardeau qui joint la corne à la ville neuve, et prendra son cours tout le long de son fossé.

Si la corne prise, l'ennemi se met en devoir de passer le bastion (2) : tenant la grande écluse (57) ouverte, et levant la basse (52) il se fera un courant devant ce bastion et tout le long du fossé de la place d'autant plus rapide qu'il y aura 8, 9 à 10 pieds de pente depuis la haute écluse jusqu'à la basse, lequel courant se pourra facilement entretenir d'une marée à l'autre, comme tous les autres.

Si le bastion pris, l'ennemi se met en devoir de passer le fossé du retranchement : les deux écluses (21, 22) étant ouvertes et la basse (62) fermée, il y aura 8 à 9 pieds d'eau dans le fossé; mais si on ouvre la basse il s'y fera un courant aussi rapide que le précédent.

Si le retranchement forcé, l'ennemi se met en devoir d'attaquer le château et passer son fossé : ouvrant la haute écluse (76) et fermant la basse (64) il se remplira; mais, si après cela on ouvre toutes les deux il se fera un courant de l'un à l'autre et qui fera le tour de ce fossé sur 7 à 8 pieds de pente avec une grande rapidité.

A l'égard du fossé du donjon il y aura seulement 5 à 6 pieds d'eau, mais aussi n'est-il pas nécessaire qu'il y en ait davantage.

On pourra faire courant à l'entour de toutes les pièces de la ville neuve avec la même facilité, et de cette façon on obtiendra

aisément le service qu'on peut espérer des eaux; et cela, sans peine, sans embarras et avec une très médiocre dépense.

LA MARINE.

La grande écluse (54) et celle du château (71) étant faites, les digues, jetées, fascinage, netoyement du port et du chenal achevés, toutes et quantes fois que l'on tiendra la grande écluse fermée, il se fera un bassin depuis le port jusques à la dite écluse où il y aura ordinairement depuis 13 jusqu'à 16 pieds d'eau sur une étendue capable de contenir plus de 40 navires du port de 3 à 400 tonneaux ou autant de frégates de 20, 30 à 40 pièces de canon, pour si taillées qu'elles puissent être; et par ce que la petite rivière Divette fournit une assez grande quantité d'eau, en faisant que les écluses soient un peu étanchées il ne sera pas impossible d'entretenir la plénitude de ce bassin, à la hauteur des vives eaux.

Le chenal au-dessus de l'écluse, ou l'avant port, pourra aussi recevoir des vaisseaux du port de 5 à 600 tonneaux, qui est tout ce qu'on peut souhaiter d'un lieu dont le fond ni les marées ne permettent pas d'en espérer davantage. Tout ceci est d'une évidence d'autant plus certaine que je ne le sais que par ce que les sondes m'en ont appris.

De ce que dessus et de toute cette disposition il résulte que un port présentement désert et sans aucun commerce, pourra devenir non seulement marchand, mais très bon et mieux situé pour la course qu'aucune autre du royaume; d'autant que l'espace de mer qu'il y a d'ici en Angleterre forme un détroit par où il faut que tout le commerce du Nord passe, à moins que de faire tout le tour de l'Ecosse qui est long et fort péril-

leux ; d'ailleurs quand on sort du port de Cherbourg on n'est pas à 6 lieues en mer qu'on découvre tout ce qui se passe entre l'Angleterre et nos costes ; d'où s'en suivra que si l'on tient 7 ou 8 frégates à Cherbourg, du port de 16, 20, 24, 30, 36 pièces de canon, bien montées, elles désoleront tout le commerce de la Manche, et feront plus de mal aux ennemis que les 20 plus gros navires armés du royaume ; joint que tous nos marchands, et tous autres bâtiments faisant la course y trouveront un nouveau refuge assuré contre les mauvais temps et les ennemis.

THÉORIE MATHÉMATIQUE

DES

OSCILLATIONS DU BAROMÈTRE

ET RECHERCHE DE LA LOI DE LA VARIATION MOYENNE
DE LA TEMPÉRATURE AVEC LA LATITUDE.

I. — OSCILLATIONS RÉGULIÈRES DU BAROMÈTRE.

Les oscillations régulières du baromètre étant indépendantes de la période lunaire, ne peuvent avoir pour cause, comme les marées, les attractions du soleil et de la lune. Depuis Laplace, on admet qu'elles sont produites par l'action calorifique du soleil, mais sans avoir pu expliquer comment cette action donne lieu aux phénomènes observés. Afin d'y parvenir, nous allons examiner quelles sont les perturbations que la chaleur du soleil peut introduire dans l'équilibre de l'atmosphère.

1° Lorsque l'atmosphère s'échauffe sous l'action solaire, elle se dilate, de sorte que ses molécules s'éloignent de l'axe de rotation de la terre d'une quantité d'autant plus grande qu'elles

sont plus élevées au dessus de la surface du sol, et plus rappro chées de l'équateur. Comme leur vitesse ne change pas, il en ré sulte un retard dans leur mouvement angulaire autour de l'axe de rotation du globe, dont l'effet est le même que si, la terre étant immobile, elles étaient animées d'une vitesse égale à ce re tard dans le sens de l'est à l'ouest. Pour les régions inférieure de l'atmosphère, le retard dû à la dilatation, retard qui d'ailleur serait peu sensible pour elles, est beaucoup augmenté par celu des vapeurs qui s'élèvent de la surface du sol sous l'action d la chaleur solaire. L'atmosphère est donc animée dans tout son épaisseur d'un mouvement de l'est à l'ouest lorsqu'ell s'échauffe. Il est facile de voir que, lorsqu'elle se refroidit, u effet contraire a lieu, c'est-à-dire qu'elle est animée d'un mou vement de l'ouest à l'est (*).

Cela posé, considérons les points situés sur un même parallèl à l'équateur : il y a un de ces points qui répond de 8 à 10 heure du matin suivant la saison et la latitude considérées, où l température est égale à la moyenne diurne. Vers ce point l'atmosphère possédant sa hauteur moyenne, le mouvemer angulaire de chacune de ses molécules autour de l'axe de rotatio de la terre est égal au mouvement angulaire de rotation d globe terrestre. A l'est de ce point, jusqu'à celui de moyenn température du soir, l'atmosphère dilatée par la chaleur solaire tend, d'après ce que nous avons dit plus haut, à se porter ver l'ouest. A l'ouest du même point, au contraire, et toujour jusqu'à celui de moyenne température du soir, l'atmosphèr contractée par le froid nocturne, tend à se porter vers l'est

(*) La dilatation et la contraction de l'atmosphère donnent lieu à de variations de la force centrifuge ; mais il est facile de voir que le changements qui en résultent dans la pression atmosphérique, sont in sensibles.

Ainsi à l'est et à l'ouest du point de moyenne température du matin, l'atmosphère tend à se porter vers ce point, et presse, par conséquent, la masse d'air qui le recouvre. Celle-ci s'élève pour résister à ces pressions, et, par suite, vers le point de moyenne température du matin, il y a un maximum de la pression barométrique (*).

En s'éloignant à l'est et à l'ouest du point de moyenne température du matin, la pression atmosphérique devra, en vertu de cette première action de la chaleur solaire sur l'équilibre de l'atmosphère, diminuer de plus en plus jusqu'au point de moyenne température du soir. Toutefois, comme le point de moyenne température du matin est plus rapproché que celui du soir des points de maximum et de minimum de température, il est aisé d'en conclure que la pression atmosphérique décroîtra plus rapidement entre le point de moyenne température du matin et les points de maximum et de minimum de température, qu'entre ces derniers points et celui de moyenne température du soir.

Les variations de vitesse angulaire des molécules atmosphériques dues à l'action solaire, se reproduisant périodiquement tous les jours, les variations qui en résultent dans la pression atmosphérique, devront aussi se reproduire les mêmes tous les jours, en vertu de ce principe que l'état d'un système de corps dans lequel les conditions primitives du mouvement ont disparu par

(*) Il est bon toutefois de remarquer que l'instant du matin où l'atmosphère possède sa hauteur moyenne, n'est pas exactement celui de moyenne température, mais qu'il est un peu retardé par l'action des vapeurs sur la hauteur de l'atmosphère. Il se produit, en effet, plus de vapeurs entre cet instant et celui du maximum de température, qu'il ne s'en forme auparavant. Ce sera donc un petit instant après l'heure de température moyenne que l'on devra observer le maximum de pression.

les résistances qu'il éprouve, est périodique comme les forces qui l'animent.

2° Passons maintenant à une autre influence de la chaleur solaire sur l'équilibre atmosphérique.

La hauteur de l'atmosphère augmentant lorsqu'elle s'échauffe, l'air doit s'écouler, à sa limite supérieure, des régions échauffées sur les régions refroidies. L'effet de cette seconde action de la chaleur solaire sera donc d'accroître la pression atmosphérique au point du minimum de température et de la diminuer au point du maximum. C'est en ayant égard seulement à cette influence de la chaleur solaire sur la pression atmosphérique, que Kaemtz a voulu expliquer les oscillations régulières du baromètre; mais, il est évident que, considérée seule, elle ne peut produire qu'un maximum et un minimum diurne, ce qui ne s'accorde pas avec les faits.

Je dis, de plus, que cette seconde action serait insensible sans les variations de vitesse angulaire des molécules atmosphériques, dont j'ai parlé d'abord. En effet, si on réfléchit à la grande distance qu'il faut parcourir le long d'un parallèle pour que la température, à un instant donné, change seulement d'une très petite fraction de degré, et au peu de durée de ces différences, qui ne tardent pas à changer de signe, on ne peut admettre qu'il en résulte des forces suffisantes pour vaincre l'inertie et les frottements de l'atmosphère, et, d'ailleurs, si cela était, il devrait se produire, en même temps, des contre-courants à la surface du sol, qui annuleraient le premier effet.

En ayant égard, au contraire, aux variations de vitesse angulaire des molécules atmosphériques, il est facile de voir que cette seconde action doit se produire. En effet, en s'avançant dans le sens de la rotation du globe, du point du minimum de température vers celui du maximum, la portion d'atmosphère qui recouvre un point quelconque, a une vitesse angulaire de

rotation plus grande que celle de la portion d'atmosphère qui recouvre le point qui le précède, et, de plus, elle est moins haute. Dans les régions inférieures, les différences de vitesse angulaire de rotation s'annulent, en faisant varier la pression atmosphérique, comme nous l'avons déjà vu. Mais le retard que possède l'excès de hauteur de la seconde portion d'atmosphère sur la première, n'étant contrebalancé par aucune résistance, amènera évidemment cet excès de hauteur sur la première. Il est facile de voir qu'un effet analogue se produira entre le point du maximum de température et celui du minimum.

Comme les variations de vitesse angulaire des molécules atmosphériques dues à l'action solaire sont très petites, ce transport de l'air, à la limite atmosphérique, des régions échauffées vers les régions refroidies ne sera pas bien considérable, de sorte que la variation de la pression atmosphérique qu'il produira en s'ajoutant, en vertu du principe de la coexistence des petites oscillations, avec la variation que nous avons signalée d'abord, ne fera que modifier un peu cette dernière. Aussi le maximum de pression du matin qu'elle produit, ne sera pas déplacé.

Les deux actions que je viens d'indiquer se combineront pour faire diminuer la pression atmosphérique depuis le point du matin où l'atmosphère possède sa hauteur moyenne, jusqu'à celui où elle acquiert sa plus grande hauteur, instant qui suit un peu le maximum de température à cause de l'action des vapeurs sur la hauteur de l'atmosphère. Ces deux actions deviendront contraires depuis ce dernier point jusqu'à celui de moyenne température du soir. Or, dans cet intervalle, ainsi que nous l'avons déjà dit, la première action est moindre qu'elle n'était d'abord, de plus, sa tendance à faire diminuer la pression atmosphérique va en s'affaiblissant à mesure que l'on se rapproche de l'instant de moyenne température du soir. La

tendance de la seconde action à faire croître la pression croît au contraire dans le même cas, puisque c'est vers les minima et maxima que la variation est toujours la plus faible, et que le minimum que produirait cette seconde action, si elle était seule, serait à l'instant du maximum de température. On voit donc qu'à partir de cet instant la première action dépassera la seconde pendant quelque temps, de sorte que la pression continuera de décroître encore quelque temps après le maximum de température. Mais bientôt la seconde action égalera la première, et la surpassera même, de sorte que la pression atmosphérique croîtra de nouveau, jusqu'à l'instant de moyenne température du soir. Il y aura donc un minimum de pression un certain temps après l'instant du maximum de température. Les deux actions s'ajouteront de nouveau entre le point de moyenne température du soir et le point du minimum de température, de sorte que la pression continuera de croître dans cet intervalle. Enfin les deux actions redeviendront contraires entre ce dernier point et celui de moyenne température du matin, et, comme l'accroissement de pression dû à la première action, qui est la plus grande, était moindre dans l'intervalle où les deux actions s'ajoutent que dans celui où elles se retranchent, leur réunion aura pour effet de produire un accroissement de pression plus régulier entre le point de moyenne température du soir et celui du matin. Ce sera donc toujours un peu après ce dernier point que se trouvera le maximum de pression. A la vérité, la seconde action pourra tendre à l'avancer un peu, mais cet effet sera détruit par la troisième action dont nous allons nous occuper.

L'ensemble des deux premières actions sera donc de produire un maximum de pression vers l'instant de moyenne température du matin, et un minimum un certain temps après l'instant du maximum de température.

3° Un troisième mode d'action de la chaleur solaire sur la pression atmosphérique, est la formation des vapeurs qu'elle détermine, et qui augmentent cette pression par leur poids. C'est le matin vers le minimum de température que la quantité de vapeur contenue dans l'atmosphère est la plus petite; mais, par suite du froid, l'humidité est à son maximum. A partir de cet instant, la quantité de vapeur d'eau contenue dans l'atmosphère croît jusqu'au maximum de température, mais en même temps cette vapeur s'élève et une partie se condense en nuages par l'effet du froid des régions supérieures, de sorte que l'humidité atteint un minimum à la surface du sol dans le milieu du jour. Alors l'évaporation continue d'accroître la quantité absolue de vapeur contenue dans l'atmosphère après le maximum de température, et l'humidité à la surface du sol devient de plus en plus grande, tant à cause des vapeurs qui continuent de se former qu'à cause de celles qui s'étaient élevées pendant le jour et qui redescendent. En s'abaissant dans des régions plus chaudes, les cumulus qui s'étaient formés, se dissolvent et contribuent à former de la vapeur élastique. Il y a donc un nouveau maximum d'humidité le soir vers l'instant de moyenne température. A partir de ce maximum d'humidité, le froid de la nuit condense les vapeurs, de sorte que la quantité de vapeur que l'air contient, devient de plus en plus petite jusqu'au minimum de température.

Il résulte donc de ceci que la quantité absolue de vapeur contenue dans l'atmosphère va en croissant pendant le jour depuis l'instant du minimum de température jusqu'au soir, et en diminuant pendant la nuit depuis le soir jusqu'au minimum de température. Le poids de cette vapeur s'ajoutant à celui de l'atmosphère, en vertu de cette troisième action seule, la pression atmosphérique devrait croître lentement depuis le minimum de température jusqu'à l'instant de moyenne température du soir

environ, à cause de la grandeur de l'intervalle, et diminuer rapidement, au contraire, à cause de la petitesse de l'intervalle, depuis ce dernier point jusqu'à celui du minimum de température.

Les différences de pression dues à cette cause se maintiennent en grande partie, parce qu'il faut parcourir un très long espace le long des parallèles pour que ces différences soient sensibles, et de plus, parce qu'elles ne tardent pas à changer de signe, de sorte que l'inertie de l'atmosphère s'oppose à ce que les pressions puissent s'équilibrer pendant la courte durée de ces différences.

Cette variation de la pression atmosphérique s'ajoutera aux premières, en vertu du principe de la coexistence des petites oscillations, et il en résultera :

1° Que la pression atmosphérique diminuera un peu moins vite du maximum de pression du matin à l'instant où s'arrête le plus grand décroissement de la pression dû à ces premières actions, que si elles avaient été seules. Cet instant suit, comme nous l'avons vu, d'un certain temps le maximum de température.

2° Que la pression qui croissait très lentement par l'ensemble des deux premières actions seulement entre ce dernier instant et celui de moyenne température du soir, croîtra beaucoup plus rapidement par suite de la troisième action, de sorte qu'il y aura un minimum de pression un certain temps après le maximum de température, comme par l'effet des deux premières actions seules.

3° Que la pression qui continuait de croître, en vertu des deux premières actions, entre l'instant de moyenne température du soir et le minimum de température, ira en diminuant rapidement en vertu de la troisième action dans ce même intervalle. C'est ce qui fait qu'il y a un maximum de pression le soir. La pression augmentant assez rapidement d'abord par suite des

deux premières actions après l'instant de moyenne température du soir, et ne diminuant pas très vite d'abord à partir du maximum d'humidité du soir par suite de la troisième action, le maximum de pression du soir ne devra pas se trouver exactement à l'instant de moyenne température, mais il sera reculé plus tard dans la soirée.

4° Enfin, que la pression qui était croissante depuis le minimum de température jusqu'à celui de moyenne température du matin, par l'ensemble des deux premières actions, croîtra aussi par l'effet de la troisième, de sorte qu'il y aura un minimum de pression à l'instant du minimum de température.

En vertu de ces trois modes d'action de la chaleur solaire sur l'équilibre atmosphérique, qui sont les seuls qui puissent exister, il y aura donc deux maxima et deux minima de pression barométrique par jour. Le maximum du matin sera plus grand que celui du soir, ainsi qu'on l'observe réellement, et la pression sera plus faible au minimum de l'après-midi qu'à celui du matin (*).

(*) En prenant la somme de la période du matin et de celle du soir, on a à très peu près la mesure de la première action. En effet, la différence du maximum du matin et de celui du soir est égale à l'effet de la première action, diminué du poids de la vapeur d'eau formée dans l'intervalle, car il est évident que l'effet de la seconde action est le même sur les maxima du matin et du soir, de sorte qu'il disparaît dans leur différence. Or, la période du soir est un peu plus grande que la différence de poids de la quantité de vapeur contenue dans l'air au maximum d'humidité du soir et de l'instant du maximum de température; mais elle en diffère très peu, puisque la période du soir est due presque entièrement à l'accroissement de la vapeur d'eau contenue dans l'atmosphère. La quantité de vapeur formée de l'instant de moyenne température du matin à celui du maximum de température, doit être à très peu près la même que celle qui est formée depuis ce dernier instant

En exprimant analytiquement les actions perturbatrices de la chaleur solaire sur l'équilibre atmosphérique que nous venons de détailler, on obtiendrait aisément les équations différentielles des mouvements de l'atmosphère sous cette action. Ces équations contiendraient les rapports différentiels de l'accroissement de température et de l'accroissement de vapeur par rapport au temps, ainsi que l'expression de la profondeur de l'atmosphère. On pourrait faire sur ces expressions des hypothèses qui rendraient les équations intégrables : mais ce ne serait pas le cas de la nature, et il est aisé de voir *a priori* que, dans ce dernier cas, l'intégration des équations obtenues dépasserait les forces de l'analyse. En effet, par suite de la présence des montagnes, la profondeur de l'atmosphère varie avec la latitude et la longitude, suivant des rapports tellement variables qu'il sera toujours impossible de les connaître. Il en est de même des rapports différentiels de l'accroissement de température et de l'accroissement de vapeur par rapport au temps, car ces rapports diffèrent d'un lieu à un autre suivant la transparence ordinaire de l'atmosphère, le pouvoir absorbant du sol, son inclinaison, son état hygrométrique, etc. Il sera donc impossible de remplacer dans les équations ces rapports différentiels par leurs expressions en fonction de la longitude, de la

jusqu'à celui du maximum d'humidité. De sorte que la quantité totale de vapeur formée depuis le maximum de pression du matin jusqu'à celui du soir, fait à très peu près équilibre à une colonne de mercure égale au double de la période du soir. En joignant donc le double de cette période à la différence des maxima de pression du matin et du soir, on éliminera l'action du poids de la vapeur d'eau sur la pression atmosphérique, du moins à très peu près, et l'on aura la mesure de la première action. Or, cela revient évidemment à prendre la somme des périodes du matin et du soir.

latitude et du temps, et, par conséquent, les équations ne seront point intégrables dans le cas de la nature. C'est pour cette raison que, dans cet article où nous n'avions en vue que de comparer aux observations les perturbations produites par la chaleur solaire dans l'équilibre atmosphérique, nous ne nous sommes pas occupé de la recherche de ces équations différentielles.

COMPARAISON DE LA THÉORIE PRÉCÉDENTE AUX OBSERVATIONS.

1° Des heures des maxima et minima de pression au niveau de la mer.

D'après les observations, les heures des maxima et minima de pression atmosphérique ne sont pas exactement les mêmes dans tous les pays; mais les différences observées sont très peu considérables. Ces différences doivent être attribuées, du moins en partie, aux inégalités de la surface du sol, de même que les variations des heures des marées sont produites par les inégalités du fond de la mer. Mais il y a une différence essentielle entre ces deux influences, car tandis que les différences de niveau du sol sont de beaucoup surpassées par la hauteur de l'atmosphère, elles surpassent de beaucoup, au contraire, la profondeur de la mer. C'est ainsi que leur action sur les marées peut aller jusqu'à renverser les heures des hautes et basses mers, tandis qu'elles ne modifient que très peu celles des maxima et minima de pression atmosphérique.

De plus, sur un même parallèle, des circonstances locales peuvent faire varier notablement les heures de maximum et de minimum de température. Mais, d'après la théorie exposée,

cette variation, qui pourra bien influer un peu sur les heures des maxima et minima de pression, et, par suite, être une des causes locales qui les modifient, ne pourra pas cependant leur faire éprouver des changements aussi grands que les siens; car, d'après ce que nous avons dit, il est visible que ces instants de maxima et de minima de pression atmosphérique en un point quelconque, dépendent bien plutôt de la moyenne des heures de maximum et de minimum de température sous le parallèle de ce point que de ces heures à ce point lui-même. Sous ce rapport, la théorie est d'accord avec l'observation; car, sous un même parallèle, on ne voit pas autant varier les heures tropiques de la pression barométrique que les heures du maximum et du minimum de température.

Kaemtz a pris la moyenne de toutes les observations faites dans notre hémisphère depuis l'équateur jusqu'à Pétersbourg, et a trouvé les résultats suivants :

Minimum du soir, $4^h\ 5^m$.	Minimum du matin, $3^h\ 45^m$.
Maximum du soir, $10^h\ 11^m$.	Maximum du matin, $9^h\ 37^m$.

Si nous comparons ces heures à celles du maximum et du minimum de température, ainsi qu'à celles de température moyenne, nous verrons que, conformément à la théorie que nous avons exposée :

1° L'heure du maximum de pression du matin, $9^h\ 37^m$ suit d'une demi-heure environ l'instant de moyenne température, qui se trouve moyennement vers 9^h.

2° L'heure du minimum de l'après-midi, $4^h\ 5^m$ suit d'environ deux heures le maximum de température qui se trouve moyennement vers 2^h.

3° L'heure du maximum du soir suit d'environ une heure et demie l'instant de température moyenne du soir.

4° Enfin l'heure du minimum du matin est à peu près celle du minimum de température.

Les heures de maximum et de minimum de température variant avec la saison, on doit s'attendre à voir varier de la même quantité les heures tropiques des oscillations barométriques. C'est ce que confirment toutes les observations de la même manière. Pour faire voir cet accord, nous allons seulement citer ici les observations de cette variation faites à Halle par Kaemtz.

1° Le minimum de pression barométrique a lieu à Halle en hiver vers 2^h 50^m de l'après-midi, et retarde à mesure qu'on s'avance dans l'été jusqu'à 5^h 10^m. — Sous le parallèle de Halle, l'heure du maximum de température varie de même. Elle se trouve vers 1^h de l'après-midi en hiver, et retarde jusqu'en été où elle se trouve vers 3^h.

2° L'heure du maximum de pression du soir se trouve en décembre vers 9^h 5^m, et retarde jusqu'en été où elle se trouve vers 11^h. — L'instant de température moyenne éprouve une variation semblable. Il se trouve en hiver vers 7^h 30^m, et retarde jusqu'en été où il se trouve vers 9^h.

3° L'instant du minimum de pression du matin a lieu en décembre vers 5^h, et avance jusqu'en juin où il se trouve vers 2^h 50^m. — En décembre, le minimum de température se trouve vers 5^h, et avance jusqu'en juin où il a lieu vers 3^h.

4° L'instant du maximum de pression du matin a lieu en décembre vers 10^h 10^m, et avance jusqu'en juin où il se trouve vers 8^h 30^m.—L'instant de moyenne température diurne se trouve en hiver vers 9^h 45^m, et avance jusqu'en juin où il se trouve vers 8^h 15^m.

Il est impossible d'obtenir un accord plus remarquable.

2° Des oscillations diurnes du baromètre sur les montagnes.

Lorsque la pression atmosphérique augmente, la densité des couches inférieures de l'atmosphère augmente aussi, de sorte que l'accroissement de pression doit diminuer quand on s'élève dans l'atmosphère. Les variations du poids de la vapeur d'eau contenue dans l'air diminuent également et ne tardent pas à s'éteindre. Les oscillations régulières du baromètre doivent donc diminuer rapidement en s'élevant sur les montagnes, c'est ce que prouve encore l'observation.

Mais outre la diminution de l'amplitude, il se produit un autre phénomène dû également à la chaleur du soleil. En effet, quand les régions inférieures de l'atmosphère s'échauffent, elles se dilatent et soulèvent les régions supérieures de l'atmosphère qui reposent sur elles. Il doit en résulter un accroissement de pression sur les montagnes, d'autant plus grand qu'on s'élève davantage. Un effet inverse a lieu pendant le refroidissement nocturne. L'effet de cette action sera donc d'accroître la pression sur les montagnes jusqu'au maximum de température et de la diminuer jusqu'au minimum. Cette action croît avec la hauteur, tandis que les oscillations régulières diminuent, il arrivera donc une élévation où elle se produira seule. Il n'y aura plus alors qu'un maximum de pression à l'instant du maximum de température et un minimum de pression à l'instant du minimum de température.

La hauteur à laquelle cet effet aura lieu, sera plus grande à l'équateur que dans nos climats, car nous verrons plus loin que les oscillations régulières décroissent beaucoup plus vite de l'équateur aux pôles, que l'action calorifique du soleil. C'est ce

que prouvent les observations de M. de Humboldt, dans l'Amérique équinoxiale. Il n'a pas trouvé dans les heures tropiques de la variation barométrique des différences aussi grandes que celles qui ont lieu dans les Alpes.

Entre le niveau de la mer et la hauteur à laquelle il n'y a plus qu'un seul maximum et un seul minimum diurne, les oscillations régulières seront la résultante de la variation diurne ordinaire et de cette nouvelle action. Le premier effet que l'on devra remarquer et que l'on observe d'ailleurs, sera le retard du maximum de pression du matin à mesure que l'on s'élève; car, ce sera vers l'instant de température moyenne, où l'échauffement est le plus rapide, que la pression croîtra le plus rapidement sur les montagnes par le soulèvement de l'atmosphère, et comme cet instant est celui du maximum de pression totale, la diminution de cette pression totale après cet instant sera d'abord très peu rapide. Il en résultera que le maximum de pression retardera sur les montagnes, à mesure que l'on s'élèvera, jusqu'à ce qu'enfin il atteigne l'instant du maximum de température. Tant que l'on ne sera pas parvenu à cette hauteur, le minimum de pression se produira ensuite comme dans la plaine, mais il sera beaucoup moins sensible.

Au delà du minimum de pression totale, la contraction des régions inférieures de l'atmosphère tendra à diminuer la pression sur les montagnes. Mais il est important de remarquer qu'entre les heures du minimum et du maximum de pression du soir dans la plaine, la contraction des couches d'air comprises entre le sol de la plaine et le niveau de la montagne, sera moindre que n'était la dilatation depuis l'instant de température moyenne du matin à celui du maximum de température du soir.

En effet, les changements de température sont les mêmes dans les deux cas; sous ce rapport, la contraction sera égale à

la dilatation. Mais il n'en sera pas de même de la partie de cette dilatation et de cette contraction due à l'action des vapeurs; car, pendant la matinée jusqu'au maximum de température, les vapeurs s'élèveront de terre et contribueront puissamment à la la dilatation des couches inférieures. Pour que, dans la période du soir que nous considérons, leur effet sur la contraction de l'air fût aussi grand qu'il a été sur la dilatation pendant la période du matin, il faudrait que la même quantité de vapeurs qui s'est formée pendant cette première période se fût toute déposée à la fin de la seconde, c'est-à-dire vers le maximum de pression du soir dans la plaine. Or, c'est ce qui n'a pas lieu. Au contraire, il s'en est formé de nouvelles, qui ont continué de soulever l'atmosphère dans les régions inférieures. Pour de faibles élévations, ce soulèvement pourra même dépasser l'abaissement dû à la contraction par le froid des couches inférieures; c'est ce qui fait qu'il résulte de la moyenne des observations faites à 2,700 mètres d'élévation sur le *Faulhorn*, par MM. Kaemtz, en 1832 et 1833 ; Bravais et Martins, en 1841 ; Wachsmuth, en 1841 ; Peltier et Bravais, en 1842, que le plus grand maximum de pression a lieu le soir, ainsi qu'on le voit dans le tableau suivant, résumé de ces observations :

MIDI.	554mm93	6h	554mm89	12h	554mm88	18h	554mm31
2h	554 93	8	554 99	14	554 57	20	554 50
4	554 91	10	555 03	16	554 36	22	554 81

Ce tableau renferme sans doute des anomalies, car les observations n'ont pas été continuées longtemps. Toutefois, on voit qu'à cette hauteur, le maximum de pression du matin est reculé jusqu'à une heure environ de l'après-midi ; qu'il est suivi d'un très faible minimum, puisque la pression augmente de nouveau

jusqu'au soir, où elle atteint son plus grand maximum, et diminue ensuite jusqu'au minimum de température environ, où elle atteint sa plus faible élévation.

Ce dernier résultat devait être prévu, car, à partir du soir, l'atmosphère qui se contracte par le froid, et les vapeurs qui se condensent, tout contribue à diminuer l'épaisseur des couches inférieures de l'atmosphère.

3° Des influences locales sur l'amplitude des oscillations.

Il suffit de jeter les yeux sur un tableau des amplitudes des oscillations barométriques observées sur divers points du globe, pour voir qu'elles varient sous le même parallèle d'un point à un autre, et souvent entre des points très rapprochés.

D'après la théorie que nous avons exposée, ce résultat devait être prévu. En effet, toutes les causes qui, en un point et même à l'est et à l'ouest d'un point, influent sur l'échauffement et le refroidissement de l'atmosphère, telles que les inclinaisons du sol, son pouvoir rayonnant, la transparence plus ou moins grande de l'air, l'état hygrométrique du sol, etc., sont autant de causes locales qui modifient les amplitudes des oscillations. Il faut y joindre les courants d'air locaux déterminés par l'action du soleil, les inégalités du sol et beaucoup d'autres circonstances.

Il résulte de ce que nous avons dit de l'action des vapeurs sur la pression atmosphérique, que, dans les pays où elles se forment en plus grande quantité, la période barométrique du matin sera moindre que dans ceux où la formation des vapeurs est moins abondante, à moins que d'autres causes n'agissent en sens contraire.

Ceci est d'accord avec la remarque faite depuis longtem par M. Arago, que, sur les côtes, la période diurne du bar mètre est moindre que dans l'intérieur des continents.

On pourrait peut-être objecter contre cette action des v peurs, que cette diminution provient de ce que la différen entre les températures du jour et de la nuit sur les côtes e moindre que dans l'intérieur ; mais à cela, nous répondroi que cette moindre différence a pour cause, en grande parti une plus grande formation et une plus grande condensation c vapeurs.

Par contre, d'après la théorie, la période du soir doit êt plus grande sur les côtes : ce fait est encore d'accord avec l'o servation. Pour exemple, je comparerai les observations fait à Cherbourg et à Paris, dont la latitude ne diffère que d'env ron deux tiers de degré.

A Cherbourg, d'après cinq années d'observations faites par capitaine de vaisseau Lamarche, la période du matin est $0^{mm},37$ — à Paris, elle est $0^{mm},76$; différence en moins pour Cherbour $0^{mm},39$.

A Cherbourg, la période du soir est $0^{mm},42$; — à Paris, ell est $0^{mm},37$; différence en plus pour Cherbourg : $0^{mm},05$, ce qu confirme la remarque précédente.

La moyenne des deux périodes à Cherbourg est moindre qu'à Paris. Elle est $0^{mm},40$; — à Paris, elle est $0^{mm},56$; différence $0^{mm},16$. On voit de plus grandes différences sur le continent, on ne peut donc affirmer que celle-ci tienne au voisinage de la mer. Cependant, si on compare les observations faites sur dif férents points, et c'est ce que l'on peut remarquer dans le ta bleau joint à ce mémoire, il semble que, sur les côtes, mai surtout en pleine mer, les amplitudes sont moindres qu'au centre des continents, ce que l'on pourrait attribuer à ce que d'autres causes que l'évaporation contribuent à rendre les tem

pératures moins variables en mer qu'à terre. Toutefois, on trouve des exceptions, et cela ne doit pas étonner, si on réfléchit aux nombreuses circonstances qui influent sur ces amplitudes.

4° *De l'influence de la latitude sur l'amplitude des oscillations.*

Au milieu de toutes les variations des amplitudes, dues aux circonstances locales, on reconnaît facilement dans les observations un décroissement rapide de ces amplitudes à mesure que la latitude augmente.

Sous ce rapport, la théorie s'accorde avec les faits pour faire voir que les amplitudes des oscillations doivent diminuer rapidement de l'équateur aux pôles, car il est évident, *a priori*, que chacune des trois actions de la chaleur solaire perturbatrices de l'équilibre atmosphérique doivent décroître de l'équateur aux pôles. Nous ignorons la loi du décroissement moyen de la 3ᵉ action; ce décroissement est celui de la formation de la vapeur d'eau, qui est très rapide; mais nous avons vu qu'on peut à peu près éliminer son effet sur la pression atmosphérique, en prenant la somme des périodes du matin et du soir, qui peut être regardée comme la mesure de la première action.

Nous allons d'abord rechercher par la théorie l'expression du décroissement de cette première action, toutes choses égales d'ailleurs, nous comparerons ensuite cette expression aux observations.

Pour une même élévation de température, sous chaque parallèle, la dilatation de l'air sera la même, et, par conséquent, l'élévation qui en résulte, au dessus de la surface du sol, pour les molécules d'air, situées à des hauteurs semblables, sera

également la même. Mais l'écart correspondant de ces molécules de l'axe de rotation du globe, écart duquel dépend l'intensité de la première action, diminuera à mesure que la latitude augmentera, et il est facile de voir que cet écart sera proportionnel au cosinus de la latitude, car il est égal à la projection sur le plan de l'équateur de l'accroissement de hauteur des molécules.

Toutes choses égales d'ailleurs, les amplitudes des oscillations devront évidemment décroître comme cet écart, et par conséquent comme le cosinus de la latitude.

Mais quand on s'avance vers les pôles, la longueur de la circonférence des parallèles à l'équateur diminue, et ces longueurs étant proportionnelles à celles des rayons des parallèles, sont par là même proportionnelles au cosinus de la latitude.

Or, toutes choses égales d'ailleurs, pour un même écart ou rapprochement de l'axe de rotation, des couches atmosphériques de même hauteur au dessus du sol, les amplitudes des oscillations barométriques, sous chaque parallèle, doivent être proportionnelles aux masses d'air animées d'excès ou de diminutions de vitesse angulaire par suite de ces écarts ou rapprochements. Ces masses d'air varient comme la longueur des parallèles, et, par conséquent, comme le cosinus de la latitude. En ayant donc égard à cet effet et à la diminution des écarts des molécules atmosphériques de l'axe de rotation du globe, les amplitudes barométriques devront être proportionnelles au carré du cosinus de la latitude.

Dans ce qui précède, nous avons supposé la dilatation et la contraction de l'atmosphère les mêmes sous tous les parallèles, et elles sont différentes. Il est évident d'ailleurs que, sous un même parallèle, les amplitudes des oscillations sont proportionnelles aux différences de hauteur de l'atmosphère dilatée et contractée.

Ainsi, définitivement, les amplitudes des oscillations sont proportionnelles à la variation diurne de la hauteur de l'atmosphère par l'action du soleil sous le parallèle considéré, multipliée par le carré du cosinus de la latitude. Ces variations de hauteur seront proportionnelles à l'action calorifique du soleil pendant le jour, diminuée du refroidissement diurne et augmentée du refroidissement nocturne.

Aux équinoxes, les longueurs des jours et des nuits sont égales. Si donc on a égard à la basse température de l'espace et au peu de différence comparative entre les températures du jour et de la nuit, on verra que les quantités de chaleur perdues le jour et la nuit peuvent être, sans erreur sensible, regardées comme égales, et comme, de plus, la faible différence serait à très peu près proportionnelle à l'action calorifique du soleil, nous pourrons considérer, à ces époques, les oscillations barométriques comme simplement proportionnelles à l'action calorifique du soleil sous chaque parallèle, multipliée par le carré du cosinus de la latitude.

Cela posé, lorsque les rayons solaires tombent verticalement sur un pays, une portion *a* de ces rayons est absorbée par l'atmosphère, une autre *b* est absorbée par le sol, enfin une troisième *c*, déjà très-faible, est réfléchie, et traverse de nouveau l'atmosphère, par laquelle elle est presque complètement absorbée. Une portion de cette quantité *c* se perd dans l'espace, nous la négligerons par rapport à la quantité totale de chaleur qui vient du soleil.

Le sol s'étant échauffé par l'action de la portion *b* des rayons solaires, perd sa chaleur de deux manières : d'une part, par le contact de l'air qui la lui enlève ; de l'autre, par rayonnement. Mais les rayons de chaleur qu'il envoie, par suite du grand pouvoir absorbant de l'atmosphère sur les rayons terrestres, sont presque entièrement absorbés par l'atmosphère : nous né-

gligerons la quantité perdue qui est très petite. De sorte que définitivement la quantité totale de chaleur qu'envoie le soleil à un pays sur lequel ses rayons dardent verticalement, est finalement employée à échauffer la colonne d'air verticale qui recouvre ce pays.

Soit maintenant z la distance zénithale du soleil dans un second pays, où nous considèrerons un faisceau de rayons solaires égal à celui que nous venons de voir tomber verticalement dans le premier pays, et appelons pour ce second faisceau a_1, b_1, c_1 les quantités analogues, mais d'un rapport différent entre elles, eu égard à l'inclinaison, aux quantités a, b, c du premier faisceau, les deux sommes seront égales et l'on aura :

$$a_1 + b_1 + c_1 = a + b + c.$$

Cela posé, les rayons solaires directs et réfléchis ont parcouru dans l'atmosphère du second pays un espace plus grand que dans celle du premier. Si on appelle h la hauteur de l'atmosphère, h était le chemin parcouru dans le premier pays, $h \sec z$ sera le chemin parcouru dans le second en supposant la surface supérieure de l'atmosphère horizontale, ce qui ne pourra produire d'erreur, eu égard au grand rayon de la la terre et à la petitesse de la hauteur de l'atmosphère, que quand z sera voisin de 90°. Nous supposerons ici qu'il en diffère au moins de quelques degrés.

Les quantités a_1 et c_1 seront donc absorbées dans une longueur $h \sec z$. L'élévation totale de température qu'elles produiront, sera à celle qu'elles auraient produite, si elles avaient été absorbées dans une longueur h seulement, en raison inverse de la longueur des espaces parcourus. Ce rapport sera donc $\frac{h}{h \sec z}$, rapport qui est égal à $\cos z$.

Le faisceau rencontrant le sol obliquement, la portion ab-

sorbée b_1 le sera dans un espace plus grand qu'il n'eût été, si le faisceau était tombé perpendiculairement sur le sol, et il est facile de voir que le plus grand de ces espaces est à l'autre comme *1* est à cos z. Or, l'élévation de température produite étant en raison inverse de ces espaces, le rapport de l'échauffement produit par b_1 à celui qu'il eût produit si les rayons avaient été perpendiculaires, sera cos z. L'action calorifique du sol sur la portion d'atmosphère qui le recouvre verticalement étant proportionnelle à sa température, l'élévation de température produite par b_1 en retournant du sol à l'atmosphère, sera à ce qu'elle eût été, si les rayons du soleil avaient été perpendiculaires, comme cos z est à *1*.

L'action échauffante sur l'atmosphère des trois quantités a_1, b_1, c_1, c'est-à-dire, du faisceau solaire entier, sera donc à ce qu'elle eût été si le faisceau avait été perpendiculaire, comme cos z est à *1* ; c'est-à-dire, que l'action calorifique du soleil sera proportionnelle, en un point quelconque, au cosinus de sa distance zénithale (*).

(*) Lorsque la distance zénithale approche de 90°, il est visible que cette expression donnerait pour l'action calorifique du soleil une valeur trop petite, mais l'erreur commise en l'admettant sera beaucoup diminuée en ce que, pour les grandes inclinaisons, la réflexion de la chaleur augmentera beaucoup, et par suite la quantité de chaleur qui ressort de l'atmosphère, n'est plus négligeable, comme nous l'avions supposé pour les incidences plus petites. D'ailleurs, nous n'aurons pas à comparer à la théorie d'observations faites auprès du pôle, et quand nous prendrons les intégrales de l'action solaire pendant toute la journée sur un point, comme la partie considérable de cette action ne commence que quand le soleil s'est déjà élevé à plusieurs degrés au dessus de l'horizon, nous n'aurons pas d'erreur sensible à craindre en admettant la formule jusqu'à l'horizon.

Dans ce qui précède, nous avons négligé une petite portion de la chaleur solaire, très faible à la vérité, qui ressort à travers l'atmosphère

Proposons-nous maintenant de déterminer aux équinoxes la variation avec la latitude de l'action calorifique du soleil.

Pour cela, soient l la latitude d'un point, n le moyen mouvement de la terre, t le temps qui sépare l'instant actuel de midi en ce point (t sera négatif le matin, positif l'après-midi), z la distance zénithale du soleil, a l'action calorifique perpendiculaire du soleil sur l'épaisseur totale de l'atmosphère, $-t_1$ l'instant du lever, t_1 l'instant du coucher du soleil. L'action calorifique b du soleil au point donné sera $b = a \int_{-t_1}^{t_1} \cos z \, dt$.

sans l'échauffer. Cette petite portion se compose de deux parties : l'une est la portion non absorbée de la quantité de chaleur réfléchie par le sol, qui croît proportionnellement à cette quantité de chaleur réfléchie, et par conséquent avec la distance zénithale du soleil ; l'autre est la portion non absorbée de la quantité de chaleur rayonnée par le sol, à laquelle elle est proportionnelle. Or, la quantité de chaleur rayonnée, égale à la quantité absorbée, décroît, quand la distance zénithale augmente, suivant un rapport plus grand que celui qui résulterait de la seule influence de l'inclinaison des rayons sur le sol, à cause de l'accroissement des épaisseurs atmosphériques que les rayons solaires ont à traverser pour atteindre le sol. Ainsi, des deux quantités de chaleur solaire qui ne sont pas employées à échauffer l'atmosphère et qui sont toutes les deux très petites, l'une croît avec la distance zénithale, l'autre décroît dans les mêmes circonstances, de sorte que leur somme, qui est très petite, peut être regardée sans erreur sensible comme une quantité constante à retrancher de chaque faisceau solaire, de sorte qu'en appelant a et a_1 les quantités de chaleur absorbées dans le premier trajet à travers l'atmosphère dans deux pays différents, b et b_1 les portions des quantités absorbées par le sol qui retournent ensuite à l'atmosphère, c et c_1 les seules portions des rayons réfléchis absorbées par l'atmosphère, nous pourrons poser sans erreur sensible, comme nous l'avons fait plus haut :

$$a + b + c = a_1 + b_1 + c_1.$$

Mais on a par la trigonométrie sphérique : $\cos z = \cos l \cos nt$ donc

$$b = a \cos l \int_{-t_1}^{t_1} \cos nt\, dt.$$

Aux équinoxes, les valeurs de t_1 ou les heures du lever et du coucher du soleil, sont les mêmes par toute la terre. Par suite, l'intégrale précédente est la même par toute la terre; donc l'action calorifique du soleil est proportionnelle aux équinoxes au cosinus de la latitude (*).

(*) Ce que nous avons dit précédemment suppose que la portion de chaleur absorbée par le sol retourne immédiatement à l'atmosphère, ce qui n'a pas lieu. Le sol qui a été échauffé continue de rayonner sa chaleur et les vapeurs se condensent pendant toute la nuit, ce qui tend à diminuer la différence des températures de l'atmosphère du jour à la nuit, et par conséquent les amplitudes des oscillations. Si cette action était proportionnelle au cosinus de la latitude, elle ne modifierait pas le décroissement théorique que nous venons d'indiquer; mais il n'en est pas ainsi, la quantité de chaleur qui arrive au sol décroissant plus rapidement que le cosinus de la latitude, cette action doit plus diminuer proportionnellement les amplitudes à mesure que l'on se rapproche de l'équateur, mais cette différence sera évidemment très petite et sera compensée à peu près par une autre que nous allons indiquer. Voici cette seconde différence :

Nous avons supposé dans ce qui précède les accroissements et diminutions de vitesse angulaire de l'atmosphère, proportionnels à la quantité de chaleur du soleil absorbée par l'atmosphère, cela aura lieu à fort peu près. Mais on conçoit toutefois que si, sur cette quantité de chaleur absorbée, les régions inférieures en absorbent plus proportionnellement que les régions supérieures du côté de l'équateur que du côté des pôles, les variations de vitesse angulaire décroîtront plus rapidement, toutes choses égales d'ailleurs, que la quantité de chaleur solaire absorbée. Or, c'est ce qui a lieu. Ainsi cette petite influence tendrait à faire décroître les amplitudes plus rapidement que le cosinus de la latitude. Elle agit donc en sens inverse de la précédente, c'est ce qui nous permet de les négliger toutes les deux.

Ainsi, d'après ce que nous avons dit précédemment, aux équinoxes les amplitudes des oscillations barométriques seront en appelant h cette amplitude à l'équateur, $h \cos^3 l$ au lieu dont la latitude est l.

Si nous possédions de longues séries d'observations faites aux équinoxes sur un grand nombre de points, nous pourrions leur comparer la formule précédente, pour reconnaître si la théorie qui nous l'a fournie est exacte, mais à cause des variations irrégulières du baromètre et qui sont dues à une cause autre que celle qui nous occupe, il n'y a qu'un très petit nombre de points où les observations aient été continuées assez longtemps pour que l'on puisse prendre les observations voisines des équinoxes seules, sans crainte de grandes anomalies. Nous serons donc forcés d'employer les observations de toute l'année, et il est aisé de voir que la formule $h \cos^3 l$ devra les représenter très approximativement, si la théorie est exacte. En effet, si les variations de hauteur de l'atmosphère sont plus grandes dans une saison qu'aux équinoxes à cause que les déclinaisons sont boréales, elles seront moindres dans l'autre saison à cause que les déclinaisons seront australes (c'est d'ailleurs ce qu'indiquent les observations), et bien que nous ne soyons point certains que ces différences se compensent exactement, nous pouvons cependant affirmer que les observations de l'été et de l'hiver, réunies à celles des équinoxes, doivent donner une moyenne qui ne diffèrera pas beaucoup de celle des équinoxes (*).

(*) Les météorologistes prennent ordinairement pour mesure de l'amplitude des oscillations régulières la demi-somme de la période diurne et de la période du soir, et il est évident que la loi du décroissement de cette demi-somme sera la même que celle de la somme. Pour nous conformer à l'usage, nous prendrons aussi pour mesuse de l'amplitude

Kaemtz ayant réuni dans un tableau les observations faites sur un grand nombre de points, nous ferons usage de ce tableau pour comparer notre théorie aux observations. Nous y joindrons les observations faites à Cherbourg par M. Lamarche et celles qui ont été faites à Bosekop par la Commission scientifique du Nord (*).

Pour comparer maintenant notre formule aux observations, il a fallu d'abord déterminer h, c'est-à-dire, l'amplitude moyenne des oscillations à l'équateur. Mais, comme il n'y a que très peu d'observations sous l'équateur même, et comme le cosinus de la latitude varie d'abord très lentement, nous avons pris toutes les observations jusqu'à 12° au nord et au sud de l'équateur. En les

cette demi-somme, et nous dirons alors que la première action de la chaleur solaire sur l'équilibre atmosphérique a pour mesure le double de l'amplitude.

(*) Lorsqu'on s'élève au dessus du niveau de la mer, l'amplitude des oscillations diminue, il faut donc à l'aide d'une formule de correction ramener les oscillations à ce qu'elles seraient au niveau de la mer. C'est ce qu'a fait Kaemtz dans la table citée. Il s'est servi pour cela d'une formule qu'il a déduite d'un grand nombre d'observations dans les montagnes, et qui doit, par conséquent, être très près de la vérité. Il peut toutefois rester de l'incertitude sur cette formule ; mais nous ferons remarquer, que, dans la table dont nous allons nous servir, plusieurs points sont au niveau de la mer, et conséquemment n'ont nullement besoin de correction ; presque tous les autres sont très peu élevés au dessus de ce niveau, de sorte que la correction n'est pour eux, d'après la formule citée, que de 2 ou 3 centièmes de millimètre. Une légère modification à la formule ne changerait donc rien à cette correction. Il n'y a que 8 à 10 points pour lesquels elle soit plus grande, et encore dans ce nombre, il n'y en a que 4 où l'on pût réellement craindre une erreur, et précisément les observations de ces 4 points, qui sont : Santa-Fé-de-Bogota, Quito, Mexico et Antisana, une fois corrigées, donnent des résultats analogues à ceux des autres points situés dans les mêmes latitudes. On n'a donc pas d'erreur à craindre du côté de cette formule de correction.

divisant par le cube du cosinus de la latitude, nous les avons ramenées à ce qu'elles seraient à l'équateur même, d'après notre formule. Nous avons pris ensuite la moyenne de ces observations que nous avons trouvée égale à $2^{mm},205$. Nous négligeons les millièmes, parce que les observations ne comportent pas une aussi grande précision, et nous adopterons $2^{mm},20$ pour la valeur h. Alors la formule deviendra $2^{mm},20 \cos^3 l$.

Nous avons représenté l'accord de cette formule avec les observations dans un tableau joint à la fin de ce mémoire. Les points des observations, au lieu d'être rangés suivant l'amplitude des oscillations, comme dans le traité de météorologie de Kaemtz, sont rangés suivant leur distance à l'équateur. La première colonne renferme les latitudes, la seconde, les amplitudes observées, ramenées au niveau de la mer, la troisième, les amplitudes calculées d'après la formule théorique, enfin la quatrième, la différence des amplitudes calculées et observées. En jetant les yeux sur cette quatrième colonne, on voit que ces différences en plus et en moins sont à peu près égales pour chaque latitude, et qu'elles diminuent avec la latitude. Il est facile d'en conclure qu'un décroissement plus lent ou plus rapide ne représenterait pas aussi bien la moyenne des observations sous chaque parallèle.

Nous terminerons par la remarque suivante ce que nous avons à dire de l'influence de la latitude. Considérons tous les points situés sur le même méridien où se trouve à un instant donné un maximum ou un minimum de pression. Les excès ou diminutions de pression sur la pression moyenne ne sont pas les mêmes à tous ces points, mais diminuent comme le cube du cosinus de la latitude. On pourrait croire alors qu'il devrait y avoir des ondulations se propageant du sud au nord. Mais si on réfléchit à la grande distance qu'il faut parcourir le long d'un méridien pour que la pression varie seulement d'un cen-

tième de millimètre, et au peu de durée de ces différences qui changent bientôt de signe, on verra qu'il n'en résultera pas une force suffisante pour vaincre l'inertie et les frottements de l'atmosphère.

5° *De la variation de l'amplitude des oscillations suivant la saison.*

Soit D la déclinaison du soleil à un jour donné, nous ferons D positif quand la déclinaison sera boréale, négatif quand elle sera australe. Nous négligerons les variations de D pendant l'intervalle d'un jour, car ces variations étant très petites n'auront pas d'influence sensible sur l'intégrale de l'action calorifique du soleil pendant un jour sur un point donné.

Nommons maintenant z la distance zénithale du soleil en un point donné, dont la latitude est l, et soit nt son angle horaire, on aura la formule :

$$\cos z = \cos D \cos l \cos nt + \sin D \sin l.$$

En substituant cette valeur dans l'expression $a \int_{-t_1}^{t_1} \cos z \, dt$, qui représente l'intégrale de l'action solaire sur un point pendant un jour, et observant que, pendant cette durée, nous faisons D constant, on aura pour l'action calorifique du soleil, au point donné :

$$b = \frac{2a}{n} \cos D \cos l \sin nt_1 + 2at_1 \sin D \sin l.$$

En prenant pour unité de temps le temps moyen compris entre deux midis consécutifs, on aura $n = 2\pi$, et $2t_1$ sera une fraction qui représentera le temps que le soleil aura été sur l'horizon. En faisant donc $2t_1 = t$ la formule précédente deviendra

$$b = \frac{a}{\pi} \cos D \cos l \sin \pi t + at \sin D \sin l.$$

Comme, dans le cas actuel, on peut se dispenser d'avoir égard aux variations du temps compris entre deux midis consécutifs, nous supposerons tous les jours égaux, et nous pourrons admettre sans erreur sensible que, autant la durée de la présence du soleil sur l'horizon surpassera $\frac{1}{2}$ en été, autant elle lui sera inférieure en hiver.

Ainsi, pour une même valeur absolue de la déclinaison, qu'elle soit australe ou boréale, sin πt aura la même valeur. Le premier terme de la valeur précédente de b qui sera aux équinoxes $\frac{a}{\pi}\cos l$, puisqu'alors $\sin \pi t = 1$ et $\cos D = 1$, diminuera donc de la même manière en hiver et en été. Le second terme de cette même valeur sera nul aux équinoxes puisqu'alors $\sin D = o$, il sera négatif en hiver parce que sin D sera alors négatif, et positif en été parce que sin D sera alors positif.

Les variations des deux termes de la valeur de b tendront donc à faire diminuer cette valeur en hiver, tandis que celles du premier terme tendront à la faire diminuer en été, et celles du second à la faire augmenter. Ce second terme, abstraction faite de son signe, sera plus grand en été qu'en hiver à cause de la plus grande valeur de t dans cette saison.

Le rapport de l'augmentation de l'action calorifique du soleil depuis les équinoxes à l'été, à sa diminution des équinoxes à l'hiver, variera donc avec la latitude puisqu'il dépendra de l'importance relative des valeurs de ces deux termes, importance qui varie avec la latitude.

La formule précédente représente l'action calorifique du soleil lorsque le sol est horizontal; mais l'expression que l'on devrait obtenir lorsqu'il est incliné, serait différente et varierait avec cette inclinaison. Le rapport des différences de l'action solaire de l'été aux équinoxes et de ceux-ci à l'hiver variera donc par des circonstances locales.

La valeur de l'expression $\frac{a}{\pi}\cos D \cos l \sin \pi t + at \sin D \sin l$ qui représente l'action calorifique du soleil, changera beaucoup avec la déclinaison dans les latitudes élevées; mais les amplitudes des oscillations barométriques ne varieront pas autant avec la saison, car elles seront proportionnelles, ainsi que nous l'avons déjà dit, à l'action calorifique du soleil, diminuée du refroidissement diurne et augmentée du refroidissement nocturne, le tout multiplié par le carré du cosinus de la latitude.

En hiver, le refroidissement nocturne dépassera le refroidissement diurne à cause de la longueur des nuits, et cette différence croîtra avec la latitude. En été, ce sera, au contraire, le refroidissement diurne qui dépassera le refroidissement nocturne. L'action de cette différence des deux refroidissements sera donc d'augmenter les amplitudes de l'hiver d'autant plus que la diminution de l'action calorifique tendra à les faire diminuer davantage, et de les diminuer en été d'autant plus qu'elles tendront à augmenter par l'accroissement de cette action calorifique. Les amplitudes des oscillations barométriques de l'été et de l'hiver différeront donc moins proportionnellement que les actions calorifiques du soleil dans ces deux saisons; c'est, en effet, ce que l'on observe.

Si, eu égard à la faible différence de température d'un jour à la nuit suivante, comparativement à la basse température de l'espace, nous regardons le refroidissement pendant un certain temps de la nuit comme égal au refroidissement pendant le même temps du jour, les amplitudes seront en hiver, en appelant A l'action calorifique du soleil et R le refroidissement moyen dans cette saison, et nommant de plus $2m$ la différence du jour à la nuit, proportionnelles à $(A + 2mR)\cos^2 l$.

En appelant pour l'été A_1 et R_1 les quantités analogues à A et

R en hiver, les amplitudes dans cette saison seront proportionnelles à $(A_1 - 2m R_1) \cos^2 l$.

R et R_1 diffèrent peu à cause de la basse température de l'espace, mais cependant R_1 est plus grand que R. L'action des refroidissements sera donc plus grande en été qu'en hiver pour empêcher les amplitudes de s'éloigner de leur valeur aux équinoxes, mais ces différences seront peu considérables.

Il résulte donc de tout ce qui précède que le minimum de l'amplitude de la variation barométrique sera en hiver, et le maximum, en été, à moins de circonstances locales.

C'est ce que confirment des séries d'observations horaires faites pendant dix ans à Halle et à Milan. Bien qu'elles renferment encore quelques anomalies, le minimum de l'hiver et le maximum de l'été sont très sensibles.

Si des séries semblables, ou plutôt plus longues, avaient été faites sur un grand nombre de points, nous pourrions comparer notre théorie aux observations sous le rapport de l'influence de la saison, comme nous l'avons fait pour celle de la latitude; mais malheureusement on s'est contenté d'observer trois ou quatre fois par jour seulement.

Toutefois, à défaut d'observations suffisantes, la théorie précédente rend parfaitement compte de la différence des résultats auxquels sont parvenus les observateurs, lorsqu'ils ont voulu déduire de leurs observations l'influence de la saison. En effet, tous, conformément à cette théorie, s'accordent à placer le minimum en hiver. Mais, pour le maximum, les uns le placent en été, d'autres en automne, d'autres au printemps, d'autres enfin ont cru en reconnaître plusieurs. Ce qui s'explique parce que le maximum de l'été étant beaucoup moins sensible que le minimum de l'hiver, peut plus facilement être déplacé par les influences locales, et de plus, il faut des séries d'observations beaucoup plus longues pour le reconnaître.

D'ailleurs, il faudrait pour cela observer aux heures tropiques qui conviennent à chaque saison, ce que l'on n'a presque jamais fait.

Nota. — Pour achever de démontrer la théorie précédente des oscillations régulières du baromètre, il faut faire voir approximativement que les variations de vitesse angulaire produites dans l'atmosphère par la chaleur solaire sont assez grandes pour donner lieu à ces oscillations.

Pour cela, remarquons d'abord que si nous appelons R le rayon terrestre, l la latitude d'un parallèle et n le moyen mouvement de la terre, la quantité totale de force produite sous chaque parallèle par les dilatations pendant l'instant dt est la même que si une tranche atmosphérique d'épaisseur $n \mathrm{R} \cos l\, dt$ recevait tout à coup un retard de vitesse égal à celui que déterminerait en elle la différence entre le maximum et le minimum de température. L'excès de vitesse produit par les contractions pendant cet instant dt serait de même égal à celui que déterminerait dans la tranche $n \mathrm{R} \cos l\, dt$ la différence entre le maximum et le minimum de température.

La tranche atmosphérique qui recouvre le point de moyenne température du matin, sera donc pressée, en vertu de la première action, de part et d'autre, de plus que celle qui recouvre le point de moyenne température du soir, par la force résultant des variations de vitesse que produirait la différence entre le maximum et le minimum de température dans une tranche atmosphérique d'épaisseur $n \mathrm{R} \cos l\, dt$.

Cela posé, soient h la hauteur d'une couche atmosphérique, K_1 sa densité et K la densité moyenne de l'atmosphère à la surface du sol, en prenant celle du mercure pour unité, $\mathrm{K}=\frac{1}{10468}$; g l'intensité de la pesanteur, que nous supposerons constante,

à cause de la petitesse de ses variations, et égale à $9^m,8$; mh la différence de hauteur au dessus du sol de la couche d'air considérée au maximum et au minimum de température; p_1 la différence de force élastique que la destruction des variations de vitesse angulaire de l'atmosphère doit produire à la hauteur h entre les instants de moyenne température du matin et du soir, enfin ds l'élément de surface et dt l'élément du temps (nous prenons la seconde sexagésimale pour unité de temps), on devra avoir dans la couche considérée à l'équateur, en négligeant la non sphéricité de la terre et prenant la valeur 6367000 mètres pour son rayon, l'équation :

$$\frac{2\pi . 6367000^m}{86400} . \frac{2\pi\ mh}{86400} K_1\ ds\ dt = p_1\ g\ ds\ dt$$

ou, en réduisant et effectuant les calculs, $3^{mm},44 \ . \ mh\ K_1 = p_1$.

Remarquons maintenant que, pour l'équilibre atmosphérique, la couche d'air de hauteur h ne peut acquérir l'accroissement de force élastique p_1 que si la couche d'air à la surface du sol acquiert, du moins à très peu près, l'accroissement de force élastique $\frac{p_1\ K}{K_1}$. Si donc nous appelons p la différence de force élastique que la destruction des variations de vitesse angulaire dans la couche de hauteur h doit produire à la surface du sol entre les instants de moyenne température du matin et du soir, nous aurons à très peu près :

$$3^{mm},44 \ . \ mh = \frac{p}{K} = 10468\ p.$$

p croît avec h, c'est donc la couche limite de l'atmosphère qui détermine la valeur de p. A la vérité, l'accroissement de pression p à la surface du sol vers 9 heures du matin n'est contrebalancé qu'en partie à cette surface, et l'air devra s'écouler de ce point à l'est et à l'ouest, en vertu de cet excès, mais cet écoulement devra être très lent et compensé sans cesse par la

compression de la couche limite de l'atmosphère au dessus de ce point, compression nécessaire pour le maintien de la différence constante de pression à cette limite, résultant de la destruction des variations de vitesse angulaire qui s'y produisent.

Si nous admettons 40000 mètres pour hauteur de l'atmosphère, et en admettant, comme on le fait généralement, une hauteur plus grande, la valeur de p serait encore plus grande que celle que nous allons obtenir, un accroissement de température de 8 à 9 degrés dans une colonne atmosphérique, ce qui est la variation moyenne de la surface du sol à l'équateur, augmentera d'environ 1200 mètres la hauteur de cette colonne. Or, cet excès passant de proche en proche sur les colonnes voisines, elles se contracteront par suite de l'accroissement de pression; la première, au contraire, se dilatera par suite de la diminution de cette même pression, de telle sorte qu'elle présentera encore un excès de hauteur sur ces dernières presque aussi grand que la première fois. Ce nouvel excès passera de nouveau sur les autres colonnes et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'elles aient toutes la même hauteur. Il est facile de voir, d'après la loi de décroissement des densités que l'on doit admettre dans l'atmosphère lorsqu'on suppose sa hauteur de 40000 mètres, que, quand cela aura lieu, la couche d'air qui se trouvera à la limite supérieure de la colonne échauffée devait se trouver au moins à environ 13 à 14 mille mètres au dessous avant l'accroissement de température.

Dans ce qui précède, nous avons supposé que la hauteur de la colonne échauffée finirait par se réduire à celle des colonnes possédant la température primitive, mais, comme cela ne pourrait avoir lieu qu'autant que le poids de cette colonne serait beaucoup moindre que celui des autres, il y aura écoulement de l'air à la surface du sol de ces dernières vers la première, ce qui augmentera encore le soulèvement de ses couches

supérieures. Cela prouve qu'il ne faut pas dans toute l'épaisse[ur] atmosphérique une différence de température aussi grande q[ue] celle qui a lieu à la surface du sol entre le maximum et le mi- nimum pour que la couche limite de l'atmosphère soit soule- vée de 13 à 14000 mètres. — Toutefois, comme la variation de température du jour à la nuit diminue quand on s'élève dans l'atmosphère, on ne peut guère admettre qu'il doive se pro- duire un soulèvement plus grand que celui que nous venons d'indiquer pour un accroissement de température de 8 à 9° à la surface du sol.

Si dans l'équation précédente $3^{mm},44 \cdot mh = 10468\ p$ qui donne la valeur de p à l'équateur ou du double de l'amplitude des oscillations barométriques, on substitue pour mh une valeur de 13 à 14 mille mètres, on retrouve à très peu près la valeur $4^{mm},40$ qui nous a été fournie par les observations.

On voit donc que la variation de température de 8 à 9 degrés qui a lieu moyennement à l'équateur (en mer, cette variation est moindre, mais le soulèvement de l'atmosphère est augmenté par une plus grande formation de vapeur, l'une des causes de cette moindre variation) doit nécessairement produire une va- riation barométrique égale à celle qu'on y observe. Le calcul précédent est donc une démonstration directe de la théorie que j'ai exposée.

De plus, comme le décroissement théorique est vérifié par les observations, l'accord numérique que je viens de signaler à l'équateur, a lieu sous tous les parallèles.

II. — LOI DE LA VARIATION MOYENNE DE TEMPÉRATURE AVEC LA LATITUDE.

Nous avons vu précédemment que la quantité de chaleur so- laire absorbée par l'atmosphère décroît moyennement de l'é-

quateur aux pôles comme le cosinus de la latitude. Mais la loi de variation des températures terrestres ne dépend pas seulement de la loi de ce décroissement, elle dépend aussi du mélange qui s'opère par l'action des vents entre les différentes masses d'air inégalement chaudes et humides. L'effet de ce mélange est de refroidir les régions équatoriales et de réchauffer les régions polaires.

Soient h la quantité de chaleur solaire absorbée à l'équateur par la portion d'atmosphère qui recouvre l'unité de surface, et l la latitude; $h \cos l$ sera la quantité de chaleur absorbée sous le parallèle dont la latitude est l, par la portion d'atmosphère qui recouvre l'unité de surface. $2\pi\, h \cos^2 l\, dl$ représentera alors la quantité totale de chaleur solaire absorbée sous ce parallèle, en prenant le rayon terrestre pour unité. En intégrant cette expression entre 0 et 90°, le résultat $\frac{\pi^2}{2} h$ sera la quantité totale de chaleur solaire absorbée dans un hémisphère. En la divisant par la surface 2π de cet hémisphère, $\frac{\pi}{4} h$ sera la quantité moyenne de chaleur absorbée par la portion d'atmosphère qui recouvre l'unité de surface. Comme $h \cos l$ représente la quantité absorbée sous le parallèle dont le cosinus de la latitude est l, cette quantité moyenne $\frac{\pi}{4} h$ sera absorbée sous le parallèle dont le cosinus de la latitude égale $\frac{\pi}{4}$.

L'effet du mélange des masses d'air sera donc qu'une partie de l'excès de chaleur absorbée entre ce parallèle et l'équateur, sur la quantité moyenne, excès dont l'expression est $h\left(\cos l - \frac{\pi}{4}\right)$ en chaque point, sera employée à échauffer les régions polaires. Cette portion de chaleur perdue ainsi devra

être en chaque point proportionnelle à cet excès. Son expression sera donc $k h$ $(\cos l - \frac{\pi}{4})$, k étant une fraction constante. Entre le parallèle dont le cosinus de la latitude est $\frac{\pi}{4}$ et les pôles, chaque point recevra de même, outre les rayons directs du soleil, une quantité de chaleur provenant du mélange des masses d'air proportionnelle à $h\,(\frac{\pi}{4} - \cos l)$. L'expression de cette quantité reçue sera donc $k_1 h\,(\frac{\pi}{4} - \cos l)$, k_1 étant une fraction constante.

En multipliant par $2\pi \cos l\, dl$ l'expression $k\, h\, (\cos l - \frac{\pi}{4})$, on aura la quantité totale de chaleur perdue sous chaque parallèle du côté de l'équateur, et en intégrant cette expression depuis $l = o$ jusqu'à $l = \text{arc} \cos \frac{\pi}{4}$ on aura la quantité totale de chaleur perdue entre l'équateur et le parallèle où l'action solaire est égale à la moyenne.

Cette quantité est $2\pi k \left(h \frac{\text{arc} \cos \frac{\pi}{4}}{2} - h \frac{\pi}{8} (1 - \frac{\pi^2}{16}) \right)$

En multipliant de même par $2\pi \cos l\, dl$ l'expression $k_1\, h\, (\frac{\pi}{4} - \cos l)$ et l'intégrant entre $l = \text{arc} \cos \frac{\pi}{4}$ et $l = 90^\circ$, on aura de même la quantité totale de chaleur reçue par les régions polaires par suite du mélange des masses d'air.

Cette quantité est $2\pi\, k_1 \left(h \frac{\text{arc} \cos \frac{\pi}{4}}{2} - h \frac{\pi}{8} (1 - \frac{\pi^2}{16}) \right)$

Or, la quantité totale de chaleur perdue du côté de l'équateur devant être égale à celle qui est gagnée du côté des pôles, les

deux expressions précédentes doivent être égales, donc $k = k_1$.

La quantité totale de chaleur reçue en chaque point, tant par l'action directe du soleil, que par le mélange des masses d'air, sera donc représentée par l'expression

$$h \cos l - kh \left(\cos l - \frac{\pi}{4}\right).$$

Le second terme change de signe quand $\cos l = \frac{\pi}{4}$, de sorte que de soustractif pour les régions équatoriales, il devient additif pour les régions polaires. L'expression précédente peut se transformer ainsi $(1 - k)\, h \cos l - k\, h \frac{\pi}{4}$, elle est donc de la forme $H \cos l - K$, H et K étant des constantes. La quantité moyenne de chaleur solaire reçue dans un hémisphère, le sera sous le parallèle dont le cosinus de la latitude égale $\frac{\pi}{4}$ et son expression sera $H \frac{\pi}{4} - K$.

Ce que nous venons de dire s'applique aux quantités totales de chaleur reçues par l'atmosphère. Mais, dans les régions équatoriales, les couches inférieures de l'atmosphère en reçoivent, relativement aux couches supérieures, de la part de l'action directe du soleil, une quantité plus grande que dans les régions polaires, car les rayons solaires ont moyennement traversé une moins grande épaisseur d'air quand ils arrivent aux couches inférieures et au sol que dans les régions polaires. Il semblerait donc de là que le décroissement de la température avec la hauteur devrait être plus grand à l'équateur que dans les hautes latitudes. Cependant, on observe partout à peu près le même décroissement pour des épaisseurs atmosphériques de même poids. Ainsi, M. de Humboldt, a trouvé dans l'Amérique équinoxiale, qu'il fallait pour un abaissement d'un degré une moyenne de 187 à 190 mètres. Dans leurs ascensions aérosta-

tiques, MM. Zeun et Jungius ont trouvé 189 mètres, M. Gay-Lussac 180 mètres, MM Graham et Beaufoy 185 mètres. Au Spitzberg, les membres de la Commission scientifique du Nord ont trouvé 172 mètres. Or, dans l'Inde méridionnale on a trouvé 177 mètres. Dans la Sibérie occidentale on a obtenu 247 mètres, et dans le Nord de l'Indoustan 226, aux États-Unis 222. Dans son ascension, M. Sacharoff a trouvé 224 mètres, M. Clayton en 2 voyages, 204 mètres.

Si l'on a égard aux températures qui changent le poids d'une même hauteur d'air, on voit que le décroissement pour des épaisseurs atmosphériques de même poids, varie d'un lieu à un autre par suite de circonstances locales, mais ne suit aucune loi de variation régulière de l'équateur aux pôles, puisqu'on trouve dans les régions polaires des décroissements semblables à ceux des régions équatoriales.

Il faut donc, d'après cela, que l'échauffement du sol et des couches inférieures de l'atmosphère, relativement aux couches supérieures, qui est plus grand dans les basses que dans les hautes latitudes, donne lieu à des courants ascendants plus forts du côté de l'équateur et qui diminuent la rapidité du décroissement. C'est donc dans ces courants ascendants qu'il faut chercher la cause qui appelle l'air des latitudes moyennes vers l'équateur et qui donne lieu ainsi aux vents alisés. Ces courants ascendants devant diminuer rapidement en allant de l'équateur vers les pôles, voilà pourquoi les vents alisés ne se produisent pas dans nos climats. Le mélange des masses d'air par l'action des vents est encore une cause qui tend à rendre le décroissement de la température avec la hauteur uniforme dans tous les pays.

Appelons maintenant $t + t_1$ la température moyenne de toute l'épaisseur de l'atmosphère en un point quelconque; t désignant cette température à l'équateur, t_1 sera négatif. Comme la dimi-

nution de température avec la hauteur est moyennement la même de l'équateur aux pôles, il en résulte que le décroissement de température à la surface du sol, de même que dans les couches d'égale densité, quand la latitude augmente, sera de même forme que t_1. Nous allons donc chercher la forme de ce décroissement.

Il résulte des lois du refroidissement trouvées par MM. Dulong et Petit, que la quantité de chaleur perdue par chaque couche de l'atmosphère, en chaque point, sera une expression de la forme $m\, a^{\tau} - \mathrm{a}$, τ désignant la température de cette couche, m, a et a étant des constantes. Il est facile d'en conclure que la quantité de chaleur perdue par l'atmosphère au point où sa température moyenne est $t+t_1$, sera représentée par une expression de la forme $\mathrm{M}\, a^{t+t_1} - \mathrm{A}$, A étant la quantité de chaleur que l'atmosphère reçoit de l'espace, quantité qui devra être à très peu près constante, et M étant une constante dépendante de la nature de l'air et de la loi du décroissement de la température avec la hauteur, $a = 1{,}0077$ quand on adopte l'échelle du thermomètre centigrade.

Lorsque l'équilibre des températures sera établi, la quantité de chaleur ainsi perdue sera égale à la quantité de chaleur reçue par l'action directe du soleil et le mélange des masses d'air, quantité représentée, comme nous l'avons vu, par la formule $\mathrm{H} \cos l - \mathrm{K}$. On aura donc l'équation :

$$\mathrm{M}\, a^{t+t_1} - \mathrm{A} = \mathrm{H} \cos l - \mathrm{K}.$$

$$\text{D'où } \mathrm{M}\, a^{t+t_1} = \mathrm{H} \cos l - \mathrm{K} + \mathrm{A}.$$

En développant a^{t_1} en série suivant la formule de Maclaurin, on aura :

$$\mathrm{M}\, a^{t} \left(1 + t_1\, l\, a + \frac{t_1^2\, l^2 a}{1.2} + \ldots \right) = \mathrm{H} \cos l - \mathrm{K} + \mathrm{A}.$$

t_1 étant négatif, les termes de la série de puissances paires sont positifs et les termes de puissances impaires sont négatifs. Et comme pour les variations de température observées à la surface du sol, la série est très convergente, en la négligeant à partir d'un certain terme, l'erreur commise est moindre que ce terme.

La différence de température de l'équateur au 60e degré de latitude est de 27 à 28 degrés, et c'est dans cet intervalle que nous aurons à comparer le décroissement théorique aux observations. Or, pour cette valeur de t_1, celle du troisième terme de la série n'est encore que le dixième de celle du second terme, et le cinquantième du premier; de plus la valeur de toute la série à partir de ce terme est encore moindre. Nous la négligerons donc par rapport à ce second terme et nous pourrons poser :

$$M\,a^t\,(1 + t_1\,l\,a) = H \cos l - K + A$$

$$\text{D'où } t_1 = \frac{H}{M\,a^t\,l\,a} \cos l - \frac{K + A - M\,a^t}{M\,a^t\,l\,a} = H_1 \cos l - K_1$$

$$\text{en posant } \frac{H}{M\,a^t\,l\,a} = H_1 \text{ et } \frac{K + A - M\,a^t}{M\,a^t\,l\,a} = K_1$$

H_1 et K_1 seront des constantes.

Il résulte de là qu'à une même différence des cosinus de la latitude, devra correspondre moyennement une même différence de température moyenne.

Nous allons nous proposer maintenant de voir si les observations confirmeront cette loi.

Pour cela, nous avons pris sur la carte des lignes isothermes de l'Atlas physique de M. Berghaus, publiée en 1838, les latitudes auxquelles les isothermes coupent les méridiens de 10 en 10 degrés. La moyenne de ces latitudes pour chaque isotherme est :

	HÉMISPHÈRE boréal.	HÉMISPHÈRE austral.	MOYENNE des deux hémisphères
Isotherme de 25°......	20° 37'	16° 33'	18° 35'
id. de 20°......	31° 42'	30° 5'	30° 53'
id. de 15°......	39° 22'	38° 22'	38° 52'
id. de 10°......	46° 33'	45° 38'	46° 6'
id. de 5°......	53° 28'	53° 18'	53° 23'
id. de 0°......	60° 5'	58° 57'	59° 31'
id. de —5°......	65° 28'		

Or nous avons respectivement pour les cosinus des angles ci-dessus :

HÉMISPHÈRE boréal.	Différence.	HÉMISPHÈRE austral.	Différence.	MOYENNE des deux hémisphères	Différence.
0,936		0,958		0,948	
0,851	0,085	0,865	0,093	0,858	0,090
0,773	0,078	0,784	0,081	0,778	0,080
0,687	0,086	0,699	0,085	0,693	0,085
0,595	0,092	0,598	0,101	0,596	0,097
0,499	0,096	0,516	0,082	0,507	0,089
0,415	0,084				
	0,087		0,088		0,088

On voit que les différences des cosinus s'écartent peu l'une de l'autre. Les différences qu'elles présentent dans chaque hémisphère avec leur valeur moyenne, ne suivent aucune loi régulière d'accroissement ou de diminution suivant la latitude', et même deux fois là où se trouve un accroissement sur la valeur moyenne dans un hémisphère, se présente une diminu-

tion dans l'autre, ainsi qu'on le voit par la comparaison ci-dessous de ces différences :

HÉMISPHÈRE BORÉAL.	HÉMISPHÈRE AUSTRAL.
— 0,002	+ 0,005
— 0,009	— 0,007
— 0,001	— 0,003
+ 0,005	+ 0,013
+ 0,009	— 0,006
— 0,003	

Ces petites inégalités peuvent peut-être provenir en partie des incertitudes qui règnent encore sur une portion du tracé des isothermes. Mais quand même les isothermes seraient connus avec toute la rigueur possible, on devrait encore s'attendre à trouver de petites inégalités semblables. La température, en un point donné, est modifiée, en effet, par un grand nombre de circonstances indépendantes de la latitude. Par l'effet de ces modifications, tantôt une ligne isotherme s'approche de l'équateur, tantôt elle s'en éloigne. Quand on prend la moyenne distance d'une ligne isotherme à l'équateur, ces éloignements et rapprochements se compensent en grande partie, c'est ce qui nous permet de trouver une loi régulière dans les variations de la température avec la latitude, mais rien ne nous prouve que ces compensations doivent être rigoureusement exactes. Ainsi, quand nous cherchons une formule autour des valeurs de laquelle oscillent les températures observées à la surface du globe, nous pouvons négliger ces petites inégalités, puisqu'elles ne suivent aucune loi régulière, de sorte que les observations s'accordent avec la théorie pour prouver qu'à une même différence de température correspond une même différence des cosinus des latitudes correspondantes. Pour 5° de température, la différence des cosiuus est de 0,088 du rayon moyen de la terre.

La moyenne distance à l'équateur des deux isothermes de 25° est 18°,35', dont le cosinus est 0,948. La différence du cosinus de l'équateur qui est l'unité et de ce cosinus est 0,052, différence qui correspond à 2°,9 de température, ce qui donnerait 27°,9 pour la température moyenne de l'équateur. C'est en effet la température moyenne de la ligne des maxima de température. Mais, par une petite irrégularité de la nature de celles dont nous avons déja parlé, cette ligne ne se confond pas exactement avec l'équateur, et sa latitude moyenne est un peu boréale. Toutefois, en négligeant encore cette petite irrégularité qui provient de la même cause que les autres, la loi que nous avons énoncée se trouve encore vérifiée dans ce cas.

La longueur des parallèles diminue rapidement entre le 65° et les pôles, de sorte que, dans cet intervalle, quand on prend la température moyenne sur tous les points d'un même parallèle, les effets des circonstances indépendantes de l'action solaire doivent de moins en moins se compenser. Il en résulte que, dans cet espace, il peut exister de grandes irrégularités dans la loi du décroissement des températures terrestres, que nous venons d'indiquer. Aussi, la température des pôles, qui ne sont chacun qu'un seul point, peut différer beaucoup de celle que leur assignerait la loi précédente appliquée jusqu'à eux. Il est toutefois intéressant de remarquer que, d'après cette loi, leur température serait de — 28°,6 pour le pôle boréal, et — 29°,3 pour le pôle austral, soit 28°,8 au dessous de zéro pour moyenne des deux pôles.

Il résulte de tout ce qui précède que la température moyenne de chaque parallèle sera représentée en degrés centigrades, par la formule $56°,7 \cos l — 28°,8$. En multipliant cette formule par la longueur des parallèles, l'intégrant entre 0 et 90° et la divisant par la surface de l'hémisphère, on aura la température moyenne du globe terrestre. Cette température est

$\frac{\pi}{4}$ 56°,7 — 28°,8, soit 15°,7 et elle se trouve sous le parallèl dont le cosinus de la latitude égale $\frac{\pi}{4}$ égale 38° 14'.

III. — OSCILLATIONS IRRÉGULIÈRES DU BAROMÈTRE.

Parmi les théories créées pour expliquer les oscillations irrégulières, celle de Deluc a eu le plus grand retentissement. Elle repose sur l'action de la vapeur d'eau sur la pression atmosphérique ; mais, ainsi que l'a fait voir De Saussure, elle ne rend pas compte des faits ; car, alors les plus grandes variations devraient avoir lieu dans l'été et aux environs de l'équateur, où la quantité de vapeur contenue dans l'atmosphère est la plus grande, tandis que l'on observe précisément le contraire ; et quand même toute la quantité de vapeur contenue dans l'atmosphère viendrait à se condenser, ce qui n'arrive jamais, il n'en pourrait résulter des variations aussi grandes que celles que l'on observe.

La marche généralement inverse du baromètre et du thermomètre a conduit Kaemtz à la théorie suivante : quand l'atmosphère s'échauffe sur un point, elle se dilate, sa hauteur augmente, et l'air se répand sur les points environnants ; de là une diminution de la pression atmosphérique sur le point échauffé.

Il est probable que ce mode d'action, signalé par Kaemtz, influe sur les oscillations barométriques ; mais son influence est moindre qu'elle ne paraît au premier abord ; car, en même temps que l'air s'écoule du point échauffé sur les points voisins dans les régions supérieures de l'atmosphère, un mouvement inverse a lieu dans les régions inférieures et diminue l'effet du

premier sur la pression barométrique. On en a un exemple dans les brises de terre et de mer qui se produisent sur les côtes, et ne modifient pas sensiblement la hauteur du baromètre.

Les inégalités d'échauffement de points voisins sont une des deux causes premières des vents ; mais, ainsi que nous venons de le voir, elles donnent lieu à des vents doubles ; de sorte que leur influence sur la pression atmosphérique doit être petite.

L'autre cause première des vents, et c'est la principale, est la condensation des vapeurs, et cette cause donne lieu à des vents simples, se propageant par aspiration, et qui règnent rarement jusqu'aux limites de l'atmosphère. Cela posé, supposons les températures croissantes dans le sens où se propage un vent d'aspiration, il en résultera que, sur toute cette ligne, un certain volume d'air froid sera remplacé par un égal volume d'air plus chaud, et, par conséquent, plus léger. Il y aura donc baisse du baromètre. Il y aurait eu hausse si les températures avaient été croissantes dans le sens de la propagation du vent. C'est à cette cause que nous attribuons les oscillations irrégulières du baromètre.

Pour le faire voir, nous ferons remarquer que, dans nos climats, dans l'hiver où on voit les plus grandes variations de pression, les plus grands changements de température dûs aux variations dans la direction du vent peuvent atteindre 35 degrés et même au delà, et dans les régions supérieures, les variations doivent être encore plus grandes, car le sol n'influe plus pour régulariser les températures. C'est, au reste, ce que prouve l'énorme variation de température que MM. Barral et Bixio ont trouvée dans leur ascension du 27 juillet 1850, bien qu'on fût alors en été. Or, si on calcule la différence de poids d'une couche atmosphérique d'épaisseur constante pour cette différence de température, on trouve qu'elle atteint les $\frac{3}{20}$ environ de son poids primitif, de sorte que, sur les $\frac{4}{5}$ de la pression totale de

l'atmosphère, la variation serait les $\frac{3}{10}$ de sa valeur environ, soit 8 à 9 centimètres environ, et ce sont en effet les plus grandes différences qui aient été observées dans les latitudes moyennes. Dans les régions polaires, les plus grandes variations observées atteignent une différence de 11 à 12 centimètres; mais les variations de température par l'action des vents sont plus grandes que dans nos climats. Donc l'action que je viens d'indiquer est assez puissante pour donner lieu aux oscillations irrégulières du baromètre (*).

Si la théorie que je viens d'exposer est exacte, les oscillations doivent être proportionnelles en un point quelconque à la plus grande différence de température entre les vents du Nord et ceux du Midi. Or, l'abaissement de température des vents polaires sur la température moyenne de ce point, doit être égal à la différence des températures moyennes de ce point et du pôle de son hémisphère, multipliée par un coefficient constant. De même l'élévation de température produite par les vents équatoriaux doit être égale à la différence des températures moyennes de l'équateur et du point considéré, multipliée par un autre coefficient constant. Comme nous avons vu plus haut que le décroissement moyen de la température est représenté

(*) On m'obectera que cette théorie suppose la marche de la température toujours inverse de celle du baromètre, tandis qu'on observe quelquefois le contraire. Mais cette anomalie est facile à expliquer. En effet, l'élévation ou l'abaissement du baromètre sont le résultat de l'action de tous les vents qui règnent à la fois en un point donné jusqu'à la limite de l'atmosphère; et bien que les régions inférieures se refroidissent, les régions supérieures pourront s'échauffer et faire baisser le baromètre, de sorte que le baromètre et le thermomètre baisseraient ensemble. On expliquerait de même comment ils pourraient monter ensemble. La pression atmosphérique sur un point peut aussi être modifiée par celle des points voisins.

par une expression de la forme $k \cos l - k$, $h - k$ étant la température équatoriale, et $-k$ la température polaire, la différence de température entre les vents venant du pôle et de l'équateur, pourra être représentée par une expression de la forme $mh(1 - \cos l) + m_1 h \cos l$, m est le coefficient de l'action échauffante de l'équateur, m_1 celui de l'action refroidissante du pôle, donc m est beaucoup plus grand que m_1 à cause de l'action des vapeurs équatoriales, qui se condensent dans les régions tempérées. Les oscillations barométriques devront donc croître de l'équateur aux pôles, ainsi qu'on l'observe réellement.

Pour comparer la formule aux observations, nous avons employé le tableau publié dans le Traité de Météorologie de Kaemtz, en rangeant les points suivant les latitudes. Pour déterminer les coefficients m et m_1 nous avons employé deux équations de condition formées au moyen de la formule, l'une avec les observations intertropicales, l'autre avec les observations faites au delà du 50° de latitude, et nous avons ainsi trouvé $m = 57^{mm},10$; $m_1 = 3^{mm},70$. Dans un tableau joint à ce mémoire, nous comparons cette formule aux observations. La première colonne renferme les latitudes ; la seconde, les amplitudes observées ; la troisième, les amplitudes calculées au moyen de la formule ; et la quatrième, les différences de l'observation et du calcul. En jetant les yeux sur cette colonne, on voit que les amplitudes observées oscillent également autour de la formule, de sorte qu'elle représente bien la moyenne des observations.

En hiver les variations de température dues à l'action des vents sont plus grandes qu'en été, et cette différence croît avec la latitude. Les amplitudes doivent donc croître plus rapidement avec la latitude en hiver qu'en été. C'est, en effet, ce que l'on observe.

Sur les mers, l'action équatoriale est plus grande que sur les

continents, à cause de la plus grande quantité de vapeurs apportées par les vents équatoriaux. Les pôles des lignes isobarométriques devront donc se trouver, d'après la théorie, sur les mers entre les continents. L'observation confirme encore ce résultat.

Les oscillations de la pression atmosphérique doivent produire une foule de vents variables. Ainsi se trouve expliquée la variabilité croissante des vents à mesure que l'on s'éloigne de l'équateur. Ces nouveaux vents donneront lieu à leur tour à de nouvelles variations de la pression atmosphérique, plus faibles toutefois que les premières (*).

L'intensité des vents doit décroître de l'équateur aux pôles, car la cause principale des vents, la formation et la condensation des vapeurs, décroît rapidement dans cet intervalle. Mais, dans la théorie précédente, les oscillations barométriques sont indépendantes de cette intensité.

Quant à la pression moyenne de l'atmosphère, elle semblerait devoir décroître de l'équateur aux pôles, à cause de la for-

(*) Dans nos climats, les vents de S. O. sont dominants, probablement parce que l'air étant plus humide et plus dilaté par la chaleur, il faut qu'ils soufflent plus longtemps que les autres pour faire passer la même quantité d'air.

Il est aussi possible qu'il se forme entre les continents des courants aériens fermés comme ceux de la mer. Nous remarquerons aussi que l'air que les courants ascendants équatoriaux ont élevé, s'avançant ensuite vers les pôles, acquiert un accroissement de vitesse vers l'est, qui doit peu à peu se transmettre, par suite des résistances, aux régions inférieures, lorsque la latitude de ces courants d'air est assez grande pour que sa vitesse vers l'est soit plus grande que la vitesse vers l'ouest de l'alisé inférieur. Telle est probablement la cause des vents réguliers d'ouest que l'on trouve vers le trentième degré de latitude dans les deux hémisphères.

ıation continuelle des vapeurs du côté de l'équateur, vapeurs lont le poids accroît la pression atmosphérique. On observe, ɲn effet, ce décroissement à partir du 30ᵉ parallèle jusqu'au ɔôle, dans chaque hémisphère ; mais on observe aussi un dé- ɔroissement du 30ᵉ parallèle à l'équateur, qui provient sans loute de la diminution de la pression atmosphérique à l'équa- eur par l'aspiration résultant des courants ascendants.

OSCILLATIONS RÉGULIÈRES.

ACCORD DE LA THÉORIE ET DES OBSERVATIONS.

LIEUX.	LATITUDES.	Oscillations observées réduites au niveau de la mer.	Oscillations calculées d'après la théorie.	Différences en centièmes de millimètres
		mm	mm	mm
Grand Océan.	0° 0'	1,71	2,20	49
Quito.	0 13 S.	2,19	2,20	1
Antisana.	0 33 N.	2,25	2,20	— 5
Popayan.	2 26	2,41	2,19	— 22
Ibagué.	4 27	2,27	2,18	— 9
Santa-Fé-de-Bogota.	4 36	2,69	2,18	— 51
Payta.	5 6 S.	2,09	2,17	8
Sierra-Leone.	8 30 N.	1,57	2,13	56
Cumana.	10 28	1,80	2,09	29
Caracas.	10 31	2,44	2,09	— 35
La Guayra.	10 36	1,90	2,09	19
Lima.	12 3 S.	2,78	2,06	— 72
Callao.	12 3	1,84	2,06	22
Chittledroog.	14 11 N.	1,80	2,00	20
Grand Océan.	16 0 S.	1,55	1,95	40
Taïti.	17 29	1,64	1,91	27
Grand Océan.	18 0 N.	1,45	1,89	44
Mexico.	19 26	2,20	1,84	— 36
Calcutta.	22 35	1,85	1,73	— 12
Rio-Janeiro.	22 54 S.	1,70	1,72	2
Le Caire.	30 2 N.	1,55	1,43	— 12
Rome.	41 54	1,00	0,91	— 9
Viviers.	44 29	0,86	0,80	— 6
Padoue.	45 24	0,51	0,76	25
Milan.	45 28	0,78	0,76	— 2
Clermont-Ferrand.	45 47	0,87	0,75	— 12
Coire.	46 51	0,88	0,70	— 18
Bâle.	47 34	0,92	0,68	— 24
Paris.	48 50	0,56	0,63	7
Heidelberg.	49 25	0,65	0,61	— 4
Mannheim.	49 29	0,61	0,61	0
Cherbourg.	49 38	0,40	0,60	20
Cracovie.	50 4	0,36	0,58	22

LIEUX.	LATITUDES.	Oscillations observées réduites au niveau de la mer.	Oscillations calculées d'après la théorie.	Différences en centièmes de millimètres
		mm	mm	mm
Prague.	50° 5' N.	0,57	0,58	1
Francfort-sur-Mein.	50 7	0,74	0,58	— 16
Wetzlar.	50 32	0,45	0,56	11
Altenberg.	50 45	0,55	0,56	1
Arnstadt.	50 50	0,76	0,55	— 21
Bruxelles.	50 50	0,81	0,55	— 26
Zittau.	50 52	0,52	0,55	3
Freyberg.	50 55	0,42	0,55	13
Iéna.	50 56	0,58	0,55	— 3
Gotha.	50 56	0,55	0,55	0
Dresde.	51 4	0,53	0,55	2
Halle.	51 29	0,50	0,53	3
Munster.	51 58	0,45	0,51	6
Berlin.	52 31	0,35	0,50	15
Port-Famine.	53 38 S.	0,34	0,46	12
Dantzig.	54 21 N.	0,30	0,43	13
Kœnigsberg.	54 42	0,19	0,42	23
Apenrade.	55 3	0,37	0,41	4
Kasan.	55 48	0,13	0,39	26
Edimbourg.	55 57	0,26	0,38	12
Christiania.	59 55	0,52	0,28	— 24
Pétersbourg.	59 56	0,14	0,28	14
Abo.	60 27	0,26	0,26	0
Bossekop.	66 58	0,21	0,13	— 8

OSCILLATIONS IRRÉGULIÈRES.

ACCORD DE LA FORMULE ET DES OBSERVATIONS.

LIEUX.	LATITUDES.	Oscillations observées.	Oscillations calculées d'après la formule.	Différences
		mm	mm	mm
Batavia.	6° 12' S.	2,98	4,02	1,04
Seringapatnam.	12 45 N.	5,53	5,03	—0,50
Tivoli (St-Domingue).	18 35	4,11	6,48	2,37
Ile de France.	20 9 S.	8,62	6,96	—1,66
Calcutta.	22 35 N.	8,28	7,81	—0,47

LIEUX.	LATITUDES.	Oscillations observées.	Oscillations calculées d'après la formule.	Différences
		mm	mm	mm
Funchal (Madère).	22° 37' N.	10,42	7,81	—2,61
Havane.	23 9	6,38	8,02	1,64
Ténériffe.	28 20	8,48	10,11	1,63
Le Caire.	30 2	9,25	10,85	1,60
Bermudes.	32 15	17,10	11,92	—5,18
Bagdad.	33 20	10,45	12,51	2,06
Paramatta (N. S. Wales).	33 49 S.	16,92	12,72	—4,20
Cap de Bonne-Espérance	33 55	12,45	12,78	0,33
Alep.	36 11 N.	9,09	14,01	4,92
New-Harmony (Indiana).	38 11	16,40	15,13	—1,27
Péking.	39 45	16,65	16,03	—0,62
New-Haven (Connecticut)	41 10	25,29	16,89	—8,40
Rome.	41 54	17,15	17,37	0,22
New-Bedford.	41 59	25,65	17,42	—8,23
Cambridge (Massachusets).	42 23	25,65	17,64	—8,01
Marseille.	43 18	17,69	18,22	0,53
Montpellier.	43 36	18,02	18,44	0,42
Bordeaux.	44 50	21,68	19,24	—2,44
Turin.	45 4	18,09	19,40	1,31
Mantoue.	45 10	18,14	19,45	1,31
Milan.	45 28	19,24	19,67	0,43
Saint-Gothard.	46 0	17,96	19,99	2,03
La Rochelle.	46 9	23,17	20,10	—3,07
Lausanne.	46 31	17,08	20,36	3,28
Nantes.	47 13	22,92	20,84	—2,08
Dijon.	47 19	19,13	20,89	1,76
Bude.	47 30	19,92	21,00	1,08
Mulhouse.	47 49	20,64	21,27	0,63
Munich.	48 8	20,73	21,48	0,75
Vienne.	48 13	20,53	21,54	1,01
Augsbourg.	48 22	20,33	21,64	1,31
Strasbourg.	48 35	21,93	21,80	—0,13
Paris.	48 50	23,66	21,96	—1,70
Ratisbonne.	49 1	21,66	22,07	0,41
Metz.	49 7	20,80	22,17	1,37
Mannheim.	49 29	23,66	22,39	—1,27
Prague.	50 5	21,54	22,82	1,28
Kamyschin.	50 5	21,86	22,82	0,96
Penzance.	50 12	25,42	22,93	—2,49
Gosport.	50 48	28,69	23,35	—5,34
Arnstadt.	50 50	23,01	23,35	0,34

LIEUX.	LATITUDES.	Oscillations observées.	Oscillations calculées d'après la formule.	Différences
		mm	mm	mm
Bruxelles.	50°50' N.	25,65	23,35	—2,30
Breslau.	51 7	23,14	23,56	0,42
Bristol.	51 27	26,73	23,83	—2,90
Middelbourg.	51 30	28,99	23,88	—5,11
Londres.	51 31	27,88	23,88	—4,00
Gœttingue.	51 32	25,74	23,88	—1,86
Sagan.	51 42	24,57	23,99	—0,58
La Haye.	52 5	26,94	24,31	—2,63
Berlin.	52 31	25,24	24,64	—0,60
Franecker.	52 36	27,93	24,69	—3,24
Hambourg.	53 33	25,38	25,38	0,00
Iloulouk.	53 53	28,99	25,65	—3,34
Copenhague.	55 41	27,77	26,98	—0,79
Moscou.	55 46	24,05	27,08	3,03
Caterinenbourg.	56 50	26,64	27,89	1,25
Pyschminsk.	57 0	18,99	27,99	9,00
Sitcha.	57 3	24,50	28,04	3,54
Nain (Labrador).	57 8	32,35	28,10	—4,25
Fort-Churchill.	58 47	22,76	29,43	6,67
Stockholm.	59 21	29,87	29,86	—0,01
Tomsk.	59 39	26,01	30,13	4,12
Upsal.	59 52	30,16	30,29	0,13
Christiania.	59 55	33,05	30,34	—2,71
Pétersbourg.	59 56	29,24	30,34	1,10
Bergen.	60 24	31,27	30,72	—0,55
Abo.	60 27	29,96	30,77	0,81
Iakouzk.	62 2	25,92	32,05	6,13
Uméo.	63 50	32,39	33,55	1,16
Naes (Islande).	64 30	35,91	34,13	—1,78
Tornéa.	65 51	29,75	35,25	5,50

Emmanuel LIAIS.

CHARTE

DE GUILLAUME-LE-BATARD, DUC DE NORMANDIE,

ET ENSUITE

ROI D'ANGLETERRE.

Cette charte si importante pour l'histoire de Cherbourg et généralement pour celle du moyen âge Normand, a été longtemps réputée perdue. Les auteurs du *Gallia Christiana* en publièrent des fragments tirés des archives de l'évêché de Coutances, fragments tellement décousus et sans liaison, qu'on voit bien que l'original était déchiré, ou pourri en partie, ou oblitéré. Ce qu'on démêle de plus positif dans cette copie imprimée, c'est que le duc Guillaume, malade à Cherbourg, avait fait un vœu. Le savant investigateur, M. Dubost, archiviste du département, a trouvé dans les archives dont il est un si habile conservateur une copie de la charte primitive déposée au chartrier du château de Cherbourg. Cette copie était ce qu'on appelle un *Vidimus*, rédigé par un conseiller du roi de Navarre qui possédait Cherbourg dans son apanage. On en usait toujours ainsi quand l'existence du titre primordial était menacée par la vétusté, et cette copie authentique en tenait lieu. Ainsi, nous possédons, grâce à M. Dubost, l'intégralité de cette charte qu'on croyait à jamais perdue.

CHARLES par la grace de Dieu Roy de Navarre et conte dEvreux à touz ceulz qui ces presentes lettres verront salut. Savoir faisons que nous avons fait estraire du Cartulaire et evangelier de la capelle ou eglise de nostre chastel de Cherebourg la copie de certaines lettres contenues en icellui contenant la fourme qui sensuit.

In nomine sancte et individue Trinitatis ego peccator Willielmus Dei gracia dux Normannorum ad servicium Dei genitricis et virginis Marie aliorumque sanctorum nomine et merito Deo cognitorum quorum reliquie in capella castelli Carisburgensis mei debita veneratione coluntur ibidem consilio et concensu filiorum sancte matris Ecclesie clericos constitui cum uxore mea Mathilde nomine canonica institutione servientes pro salute nostra et tocius populi catholici quos a secularibus vacantes et divinis ex debito intendentes mercede debita divina jussione sic laborantes ecclesiastice hereditavi. In quibus ne de medio, ut evenit, suboriretur questio singula singulis subnotavi divise, que, ne cujusvis violatoris vis dolusve imminuat, sigillo anathematis munita catholicus populus credat. De proprio dominatu meo cum reducione et habita tranquilitate concessi Sancte Marie supradicte Ecclesie ad debitum usum clericorum ibidem ad serviendum constitutorum in primis duobus molendinum de Roca et totam aquam usque ad pontem et terram de Othevilla et uni eorum terram ad unam carrucam in Torlachvilla et alteri secreto tantumdem in Sceldrevilla et terram singulis ad edificationes in burgo supradicti

CHARLES par la grâce de Dieu Roy de Navarre et comte d'Evreux à tous ceulx qui ces presentes lettres verront salut. Savoir faisons que nous avons fait extraire du Cartulaire et evangelier de la capelle ou eglise de nostre chastel de Cherebourg la copie de certaines lettres contenües en icelui contenant la fourme qui suit :

Au nom de la sainte et indivisible Trinité, moi pécheur Guillaume par la grâce de Dieu duc des Normands, pour le service de la mère de Dieu et vierge Marie et des autres saints connus de Dieu, par leur nom et leur mérite, dont les reliques sont honorées avec due vénération dans la chapelle de mon château de Cherbourg, par le conseil et du consentement des fils de notre sainte mère Eglise j'ai fondé *ibidem* un clergé avec mon épouse Mathilde pour servir Dieu en vertu d'une institution canonique pour notre salut et celui de tout le peuple catholique et vivre loin des choses du siècle ne s'occupant que des choses divines moyennant une due récompense, c'est pourquoi pour qu'ils puissent vaquer à ce travail je leur ai constitué des héritages et j'ai assigné chaque don séparément à chacun d'eux afin qu'il ne s'élève point de contestation et pour que la violence ou le dol d'un profanateur quelconque n'y puisse porter atteinte; il faut que le peuple catholique sache que ces donations sont munies du sceau de l'anathème.

De mon propre domaine j'ai concédé à la susdite église de Sainte Marie pour les besoins des clercs établis pour y faire le service, d'abord à deux d'entre eux le moulin de la Roche et toute l'eau jusqu'au pont et la terre d'Otheville, et à l'un d'eux la terre d'une charrue à *Torlachville*, et au second à part une charruée de terre de même à *Skeldreville*; je concède du terrain à chacun d'eux pour bâtir dans le bourg à prendre sur

mei et propriam domum unicuique infra castellum et duos porcos V. solidorum in Nativitate Domini et viginti solidos in Pascha. Preterea Willielmus de Wavilla constituit unum clericum ad serviendum jam dicte Ecclesie pro anima sua et uxoris sue filiorumque suorum necnon et pro anima et salute comitis et uxoris sue filiorumque suorum de suo dominio ecclesiam de Aurenoio cum omnibus decimis ad ipsam pertinentibus et in eadem insula terram ad tres boves concessit ad usum clerici concessu comitis et in Sceldrevilla molendinum quod adjacet prope monasterium ejusdem ville et in ipso burgo unum burgensem ex dono comitis et eandem communitatem sicut duobus aliis scilicet duos porcos V. sol. in Nativitate Domini et viginti solidos in Pascha et secreto dimidiam decimam molendinorum suorum de Gerneroio. Concessit huic comes et omnibus in commune decimam unius vacarie et silvam ad proprias domos per liberationem forestariorum. Supra hec Hugolinus Forestarius pro sui uxorisque filiorum quoque anima duobus ex parte comitis constitutis eo pacto ut filium suum doceant unum pratellum ad molendinum de Rocca per quod aqua dirigitur concessit. De his vero fuerunt testes qui consule ab infirmitate resurgente interfuerunt scilicet ipse W. Normannorum Comes et in carta suum sigillum posuit et Madhildis uxor sua et Robertus comes Cenomannis et Ricardus suus frater et Hugo de Monteforti et Robertus Bertramus et Robertus Grenon et Wills de Walvilla et W. filius ejus et Eudo. Factis vero tribus canonicis scilicet Roberto filio Theolfi et Turulfo et Galtero quos consul W. constituit iu ipsa infirmitate sua quam habuit Cesaris-

mon domaine, et une maison particulière à chacun au dessous du château ; je leur accorde deux porcs de cinq sous le jour de Noël pour leur consommation et vingt sous à Pâques.

En outre, Guillaume de Vauville a constitué au service de ladite église un clerc pour le salut de son âme, de celles de sa femme et de ses enfants et de plus pour l'âme et le salut du Duc, de son épouse et de leurs enfants ; il a donné de son domaine l'église d'Aurigny avec toutes les dîmes qui lui appartiennent et dans la même île une terre de trois bœufs, et dans *Skeldreville* un moulin qui est auprès du monastère dudit village, et il a donné dans le bourg même un bourgeois avec l'assentiment et la coopération du Duc à ce don ; il aura le même avantage que les deux autres, à savoir deux porcs de cinq sous le jour de Noël et vingt sous le jour de Pâques et à lui séparément il a donné la moitié de la dîme de ses moulins de Guernesey. Le Duc a concédé à ce chanoine et à tous en commun la dîme d'une vacherie et du bois dans la forêt pour bâtir leurs maisons à la décharge des forestiers.

Outre cela Hugolin le Forestier, pour son âme, pour l'âme de sa femme et celle de ses enfants, donne aux deux chanoines établis par le Duc, à la condition qu'ils donneront l'éducation à son fils, un pré joignant le moulin de *la Roche* par lequel l'eau est dirigée.

De ce furent témoins, qui tous ont assisté au rétablissement du Duc, savoir, le Duc des Normands lui-même qui a fait apposer son sceau sur la charte, et Mathilde son épouse, et Robert comte du Maine, et Richard son frère, et Hugues de Montfort, et Robert Bertram, et Robert Grenon, et Guillaume de Vauville, et Guillaume son fils, et Eudes.

Trois chanoines ont été nommés, savoir, Robert fils de Théolf, et Touroult et Gaultier, que le Duc Guillaume a établis dans sa maladie même qu'il a éprouvée à Cherbourg et pendant

burgo in qua vovit se facere canonicos in supradicta ecclesia Sancte Marie si Deus et sancta Maria resuscitarent eum ab ipsa infirmitate in qua fuit pene omnino de vita desperatus et ad terram depositus ut jam moriturus datis reliquiis Sanctorum eidem ecclesie carioribus quas in sua capella gestabat. Quasi resuscitatus et propter recuperatam sanitatem letificatus ut prefate sancte Marie adimpleret votum per cujus intercessionis erga Filium miraculum credebat se vite redditum fecit dedicare ejusdem Virginis ecclesiam ipseque interfuit, deditque ei in dotem unam quadrugatam terre in Gersoio in commune canonicis et jussit fieri aliam ecclesiam extra castellum et incipi de suo proprio ad cujus fundamentum incipiendum Madhildis comitissa dedit centum solidos et consul commutavit terram ad cymiterium pro uno pede duos de suo dominio ut sua capella remaneret suis canonicis ex toto quieta et propria. Postea cum tribus supradictis constituit quinque alios canonicos ut octo essent septimanarii quibus dedit tam de elemosinis non antea adjacentibus ecclesie ita tamen ab antecessoribus suis constitutis quam de suo proprio constituto et de emptionibus Willi Walville eaque subsequuntur singulis et precepit ut si que elemosine circa et prope hanc ecclesiam deliberarentur que non adjacerent alicui ecclesie non in suo dominio reverterentur et huic ecclesie converterentur et quando canonicus moreretur prebenda in communi omnium haberetur donec alius canonicus restitueretur. Restituto vero canonico Unfrido filio Ricardi Ansgerville loco Willi de Buisson, pater ejus concessu Henrici Regis dedit ei ad augmentum prebende has centum solidatas : de VI. acris

laquelle il fit le vœu qu'il établirait des chanoines dans la susdite église de Sainte Marie, si Dieu et sainte Marie le rétablissaient d'une maladie dans laquelle on désespéra de sa vie et il fut déposé à terre comme un homme qui va expirer, donnant à cette église les reliques les plus chères qu'il portait dans sa propre chapelle, étant pour ainsi dire ressuscité de la mort et joyeux d'avoir recouvré la santé, pour remplir le vœu fait à Sainte Marie par l'intercession de laquelle auprès de son Fils il croyait avoir été rendu à la vie par un miracle; il a fait faire la dédicace de l'église de la bienheureuse Vierge et a donné en dot à cette église *une charruée* de terre dans l'île de Jersey pour appartenir en commun aux chanoines, et il a ordonné qu'il fût bâti une autre église en dehors du château et qu'elle fût commencée à ses frais; pour en faire les fondements la duchesse Mathilde a donné cent solides, et le Duc a échangé une terre pour faire un cimetière, deux pieds pour un, afin que la chapelle restât avec ses chanoines tranquille et indépendante. Ensuite avec les trois susdits il a établi cinq autres chanoines, pour être huit semainiers, auxquels il a donné tant de son propre que des aumônes accordées par ses ancêtres à d'autres qu'à cette église et des achats faits par Guillaume de Vauville, les biens qui suivent à chacun d'eux, et il a ordonné que si quelques *aumônes* auprès ou aux alentours de cette église devenaient libres et ne seraient point adjacentes à quelques autres églises, elles ne rentrassent point dans son domaine et fussent converties en domaine de l'église sus-nommée. Lorsqu'un chanoine mourra, sa prébende vertira au profit commun des autres jusqu'à ce qu'un autre chanoine soit établi.

Un chanoine ayant été établi, savoir Onfroi fils de Richard d'Ansgerville à la place de Guillaume de Buisson, son père, de l'assentiment du roi Henri, a donné pour augmenter la prébende les cent sous de rente que voici : de six acres de terre

Cesarisburgi XII. quarteria frumenti que appreciata sunt XXXVI. sol. et de Heldeardivilla V. quarteria frumenti et de molendino Engleville III quarteria frumenti et hec VIII quarteria appreciantur XXIIII. solidos. Et iterum de Heldeardivilla XVI. quarteria avene pro totidem solidis et de eadem villa III. quarteria ordei pro IIII. solidis et dimidio et de servicio IIII. hominum ejusdem ville pro regardo et operibus et costumis X. solidos et in molendino Vadi III. quarteria frumenti et pratum Eschedreville quod mercatus est Ricardus de filio Bertrami dedit etiam ei. Et hec omnia appreciata sunt C. solidos. Primo scilicet de quinque canonicis Judicaello dedit XIIII. denarios per unamquamque diem pro quibus postea dedit ei in Graneroio insula C. acras terre in parrochia Sancti Martini de Berlosa de suo dominio et ecclesiam totam preter duas garbas quas habebant monachi Sancti Martini Majoris monasterii et in Cesarisburgo unam domum et unam acram terre et triginta solidos in teloneo tam in porcis quam denariis et suam costumam sicut' aliis supradictis in feria et foro et foresta et suam molturam quietam donec faceret suum molendinum in Graneroio. Secundo vero cuidam suo capellano Odoni Saliultro concessit juxta Carentonium terciam partem ecclesie Sancti Petri de Sanctineis et quartam partem terre filiorum Constantini scilicet sex vavassores, quod Nigellus filius Constantini dimisit consuli quando ivit in Apuliam ut faceret inde prebendam Cesarisburgi cum alio augmento quam mox habuit Odo, et consensu comitis concessit in augmento quod habebat de capella comitis in Constantino, scilicet circa XL solidatas redditionis in Valleduno et decimam molendini Cesarisburgi quem consul dederat duobus primis canonicis et dimidiam decimam molendinorum Garneroii contra tercium canonicum. Tercio vero scilicet

labourable à Cherbourg douze quartiers de froment qui furent évalués à 36 sous; de *Héauville* cinq quartiers de froment, et du moulin d'*Angleville* trois quartiers, et ces huit derniers quartiers sont évalués à 24 sous; au même endroit de *Héauville* seize quartiers d'avoine pour le même nombre de sous; du même lieu trois quartiers d'orge pour 4 sous et demi, et du service de quatre hommes du même endroit pour la surveillauce, les ouvrages et les coutumes 10 sous, et au moulin du Vey trois quartiers-de froment et le pré d'*Eschedreville*, que *Richard* a acheté du fils de Bertram, et toutes ces choses ont été estimées à cent sous. De plus au premier des cinq chanoines nommé *Judicaël* il a donné 14 deniers par jour, en remplacement de quoi il lui donna ensuite dans l'île de Guernesey cent acres de terre dans la paroisse de Saint-Martin de *Berlose* de son domaine et toute l'église, excepté deux gerbes qu'avaient les moines de Saint-Martin de Marmoutier, et à Cherbourg une maison et un acre de terre et 30 sous au bureau du péage d'entrée tant en porcs qu'en deniers; ils auront leurs franchises dans la foire, dans le marché, dans la forêt, et leur mouture gratuite jusqu'à ce que le donateur ait fait un moulin dans l'île de Guernesey. Au second chanoine, son chapelain Odon, il a concédé auprès de Carentan la troisième partie de l'église de Saint-Pierre de Saintiny, et la quatrième partie de la terre des fils de Constantin, savoir, six vavasseurs que Neel fils de Constantin céda au Duc de Normandie en partant pour l'Apulie pour lui servir à établir une prébende à Cherbourg en y ajoutant quelque chose, prébende qu'a obtenue ledit Odon, et du consentement du Duc il avait ajouté ce qu'il touchait de revenu de la chapelle du Duc dans le Cotentin, savoir, environ 40 sous de revenu à *Valedun*, et la dîme du moulin de Cherbourg que le Duc avait donnée aux deux premiers chanoines, et la moitié de la dîme du moulin de Guernesey. Il a donné au troisième nommé Boniface, tant en

Bonifacio dedit tam in segete quam carne et caseo et denariis unoquoque anno quod fuit computatum octo libras et XIIII. denarios et in Noievilla unum hominem cum terra sibi adjacente et in Valleduno XX. solidatas terre. Quarto autem Osberno sacerdoti dedit tam in segete quam carne et caseo et denariis quod fuit computatum IIII. libras minus duobus denariis et in Escheldrevilla unam domum cum terra sibi adjacente et in Cesarisburgo aliam et hec ita dedit illi donec perspiceret unde adaugeret ei. Quinto vero Ansgoto sacerdoti Wills de Walvilla pro amore comitis et anima sua dedit unam quadrugatam terre in Nouivilla quam emerat costumariam. Consul vero concessit canonico quietam. Dedit etiam aliam quadrugatam in Aurenoio quam W. emerat de elemosina Turgoti Turlaevilla ad opus canonici concessu Consulis et concessit W. de Walvilla ut Consul esset inde protector et dator hoc pacto ut Consul daret ei quietanciam et costumas sicut aliis. His vero quinque sicut supradictis tribus Consul concessit suas costumas tam in feria quam foro et foresta et insuper dedit eis omnibus in commune dextram alam crassi piscis de werec a Tharello usque ad Tharam fluvium et quando veniret Cesarisburgum suam liberationem sicut suis capellanis. Posuit autem Consul custodem ecclesie Anschitillum cui dedit tantum quod fuit computatum L. et II. solidos et unum burgensem posuit ad inveniendum sepilumen. Comitissa vero que sparsis capillis super altare posuit comitis vagium ut Deus et Sancta Maria redderent sibi suum carissimum maritum, Comite sanato, exhilarata ex sua parte juvit Consulem in ecclesie restaurationem. Posuit autem clericos cano-

blé qu'en viande et fromage et deniers chaque année un revenu évalué à 8 livres et 14 deniers, et à Noinville un homme avec la terre qui lui est annexée, et à *Valledun* 20 sous de revenu en terre. Au quatrième nommé Osbern, prêtre, il a donné tant en blé qu'en viande, fromage et deniers un revenu annuel évalué à 4 livres moins deux deniers et en la paroisse d'Eschedreville une maison avec la terre adjacente et à Cherbourg une autre maison; et ces choses lui furent données en attendant que le donateur augmente sa donation, ce qu'il se propose; au cinquième chanoine nommé *Ansgot*, prêtre, Guillaume de Vauville pour l'amour du Duc et pour son âme a donné une *charruée* de terre à Nouainville qu'il a achetée sujette aux coutumes; mais le Duc l'a affranchie de toutes ces coutumes; il lui a donné aussi une *charruée* à Aurigny, que ledit Guillaume a achetée de *Turgot* de Tourlaville pour servir de dotation à un chanoine, sous la condition que le Duc s'en rendrait le protecteur et le donateur, et libèrerait cette terre de toutes les *coutumes* auxquelles elle est sujette envers le Duc, comme le Duc l'a fait à l'égard des autres. A ces cinq chanoines, comme aux trois susdits, le Duc a remis toutes les *coutumes* tant dans la foire que dans le marché et dans la forêt; de plus il leur a donné à tous en commun l'aile droite du poisson gras qui s'échouera depuis *Tharel* jusqu'à la rivière de *Thara*, et quand il devrait venir à Cherbourg il leur promet les mêmes fournitures en argent, en boire et manger, qu'à ses chapelains; il a établi garde de l'église *Ansquetil*, à qui il a donné des revenus à 52 sous, et un bourgeois a été établi pour avoir soin du luminaire. La duchesse ayant coupé ses cheveux et les ayant déposés sur l'autel comme un gage de son mari, pour que Dieu et la Sainte Vierge lui rendissent son très-cher époux, le Duc une fois guéri, la Duchesse joyeuse a aidé de grand cœur le Duc dans la restauration de l'église; en conséquence, elle a

nicis et adjutores, unum scilicet diaconem nomine Willm cui dedit tantum quod fuit computatum LX. et XII. solidos et cuidam Anschitillo cognomine Regnie clerico tantumdem. Jussit etiam Consul ut quidam clericus cognomine Passelesames cum tortis pedibus de elemosina sua de Gersoio que valebat XL quarteria frumenti ecclesie esset serviens et obnoxius et Ranulfus sacerdos de quadam quadrugata terre que est in parrochia Sancti Salvatoris in Gersoio. Postquam vero Consul Deo adjuvante de Consule Rex Anglie est factus, de adquisitione sua dedit canonicis unum manerium omnibus in commune in marchia Doresete et Devenesire situm Harpeffort vocatum. Henricus vero Rex filius ejus pro anima uxoris sue Mathilde dedit de Escheldrevilla et Turlavilla canonicis lanam et linum.

Lesquelles sont en dit chartrer et evangelier afin de perpetuel memore. En tesmoing de ce nous avons fait mettre a ces presentes nostre petit scel qui furent faites et données en nostre dit Chastel de Cherebourg le XIVe jour de decembre lan de grace Mil CCC soixante et neuf.

Collation faite en la presence de Mestre Michel Durant, conseiller du Roy, le jour dessus dit.

Signé : GREVE.

établi des *clercs* auxiliaires des chanoines, savoir un diacre *nommé Guillaume*, a qui elle a donné un revenu évalué 72 sous, et à un autre clerc nommé Ansquetil, surnommé *Régnie*, autant. Le Duc a ordonné qu'un autre clerc surnommé *Passe-les-Ames*, qui a les pieds tors, ait sur sa terre d'aumône à Jersey une valeur de 40 quartiers de froment, pourvu qu'il reste attaché à l'église, et à Renouf, le prêtre, le revenu d'une *charruée* de terre dans la paroisse de Saint-Sauveur à Jersey.

Après que le Duc, par l'aide de Dieu, de Duc fut devenu Roi d'Angleterre, il donna de sa conquête aux chanoines un manoir, à tous en commun, situé dans la Marche de Dorset et Devonshire nommé *Harpefort*. Le Roi Henry son fils, pour l'âme de sa femme Mathilde a donné d'*Eschedreville* et de Tourlaville aux chanoines la laine et le lin.

Lesquelles sont lesdites Chartes en dit chartrier et evangelier, afin de perpétuel souvenir. En temoing de ce nous avons fait mettre à ces présentes notre petit scel qui furent faites et données en notre chastel de Cherbourg le XIVe jour de décembre l'an de grace Mil CCC soixante-neuf.

Collation faite en la presence de mestre Michel Durant, conseiller du Roy, le jour dessus dit.

Signé : *GREVE.*

Après avoir traduit cette charte, je me proposais de l'accompagner de commentaires évidemment indispensables, lorsqu'en y travaillant j'ai vu s'accroître la matière au point qu'il m'a semblé y trouver à résoudre assez de questions pour faire un ouvrage : Nous avons donc résolu de nous borner, quant à présent, au texte de la Charte et à notre traduction et d'ajourner à la publication du volume qui suivra celui-ci qui est sous presse, la solution des questions suivantes :

1° A quelle époque a commencé le nom de *Cæsarisburgus* pour exprimer Cherbourg, au lieu de *Carisburgus* ?

2° Quel était le sens précis du mot *Clercs*, *Clerici*, dont il est si souvent parlé dans les lois et chartes ?

3° Époque de la Charte en question dont la date n'est énoncée nulle part ?

4° Ne résulte-t-il pas des circonstances historiques et de son texte même qu'elle a été faite en plusieurs fois, par des additions au texte primitif ?

5° Quel était le nom originaire, primitif, des paroisses dont les noms sont énoncés dans la Charte : *Otevilla*, que nous appelons Octeville ; *Torlachville* que nous prononçons Tourlaville; *Sheldreville*, que nous nommons Equeurdreville ?

6° Qu'était-ce qu'une *bovée* de terre, une *charruée ?* une *solidata ?* Ces désignations naturellement vagues n'ont-elles pas été précisées géométriquement ? A quelles époques ?

7° Pourquoi le Duc de Normandie est-il partie dans les donations d'un seigneur ? Esprit du régime féodal pur ?

8° Rechercher les traces des domaines donnés à Tourlaville et Equeurdreville ?

9° Quel était le monastère du village d'Equeurdreville à l'époque de Guillaume-le-Bâtard ?

10° Qu'était la donation d'un *bourgeois ?* Quels étaient les

droits des *bourgeois*, ou des agriculteurs, donnés avec les domaines?

11° Qu'étaient les *vacheries* et comment étaient-elles régies?

12° Quelle était l'administration des forêts et spécialement de la forêt de Brix?

13° Qu'étaient les témoins d'un acte à une époque où ils ne savaient pas écrire, et comment se constatait leur présence?

14° Quel était l'administration et la législation des dîmes?

15° Quelle fut l'église bâtie par Guillaume en dehors du château, *castellum*?

16° Le Moulin de *Roca* existe-il encore, ou au moins un moulin en remplacement?

17° Comment faut-il entendre les limites fixées par les mots: *à Tharello usque ad Tharam?*

18° En quoi consistaient les *coutumes* sur des biens ruraux, ou dans les foires et marchés?

19° Où retrouver *Valdun* dont il est question dans la charte?

20° Anecdotes sur le surnom de *Passe-les-Ames*, donné à un clerc?

21° Que signifiait le don d'un *homme*, avec son annexe, maison, ou domaine rural?

22° Que signifiait le don d'une église? Quels en étaient les honneurs et profits?

23° Qu'entendait-on par des *vavasseurs, vavassores?* Leur différence d'avec d'autres classes de la société également comprises dans des donations ou des ventes?

24° Qu'était le quartier de froment?

25° Evaluer et comparer avec nos mesures et monnaies les diverses mesures et monnaies énoncées dans la charte?

26° Qu'était la *Chapelle du Duc, Capella Comitis?*

27° Que signifie *sepilumen?*

28° Que signifie *pro regardo?*

29° Rapprocher du sacrifice des cheveux de la Duchesse Mathilde, d'autres exemples soit de l'antiquité, soit du moyen-âge ?

Il est aisé de voir que la solution de ces questions c'est l'analyse du moyen-âge tout entier. Je tâcherai de l'exécuter, toutefois avec l'aide de mon docte ami Léopold Delisle, que je regarde comme un des premiers archéologues de France, et un digne successeur des Ducange, Mabillon, Millin et autres. Mais ce travail ne peut qu'être d'une certaine étendue, et je tiens beaucoup à ce que me bornant aujourd'hui à l'impression du texte de la Charte et de sa traduction, il reste de la place pour les travaux de nos jeunes collègues.

COUPPEY.

PRÉCIS HISTORIQUE

SUR

L'HÔPITAL DE LA MARINE

A

CHERBOURG.

DÉDIÉ

A

Monsieur
ÉDOUARD THIERRY,
Conservateur à la bibliothèque de l'Arsenal à Paris, etc.

PAR M. DE PONTAUMONT,

De l'Académie d'archéologie de Belgique; de celles des sciences arts et belles-lettres de Caen, Evreux et Reims; de la Société royale des beaux-arts et de littérature de Gand; de celles de la Manche, Liège, Blois, Amsterdam, Bayeux, Brest et Sens; Trésorier-Archiviste de la Société académique de Cherbourg.

J'ai entrepris de résumer ici quelques documents tirés des archives de l'hôpital maritime de Cherbourg. Les faits qui résultent de cette analyse forment une des pages de l'histoire de ce port si important et expliquent le motif des transformations d'un établissement qui a été tour-à-tour abbaye, résidence princière et hôpital.

Les travaux du gouvernement sur la rade de Cherbourg avaient fait sentir, depuis 1784, la nécessité de créer un hôpital pour les ouvriers et les marins. Jusqu'à cette époque l'infirmerie de la caserne Rouhière, aux Mielles, et l'hospice civil avaient pu recevoir les matelots et les soldats malades; mais ce dernier établissement, étroit et délabré, se trouvait insuffisant même pour la ville dont la population croissait avec les travaux.

On étudia successivement comme terrain la pièce dite du Vœu, puis celle de la Bucaille; ces emplacements furent reconnus impropres à cette destination, et, vers la fin de 1787, on se détermina pour le Cauchin. L'hôpital devait être bâti d'après un plan et un bordereau de M. l'ingénieur Colombier. Ce fut au moyen de ces données qu'on procéda à une adjudication le 15 novembre 1787 (1) et que le port comprit, dans sa demande de fonds pour 1788, une somme de 300,000 fr. qui fut accordée au titre de cet hôpital. Le maréchal de Castries, ministre de la marine, à qui l'on soumit l'adjudication, ajourna son approbation jusqu'à production du devis et du détail estimatif. Toutefois, il autorisa le commencement des travaux. L'entrepreneur se mit à l'œuvre. On ne perdit pas de temps non plus pour dresser les deux pièces demandées par le ministre; mais ces documents, oubliés chez M. le duc d'Harcourt, commandant en chef des travaux de la rade, ou chez M. de la Millière, ingénieur en chef, n'étaient point encore parvenus au ministère lorsque l'administration du port eut connaissance d'un autre plan d'hôpital fait par MM. Poyet et Cordebar. On proposa de substituer ce projet à celui de M. Colombier. Cet avis fut adopté. Cependant comme la configuration du terrain pou-

(1) Adjudicataire M. Vannier.

vait convenir à l'un comme à l'autre de ces plans, et que les fondations de l'hôpital ne devaient être placées qu'après l'achèvement du mur d'enceinte, on continua, le long de la rivière Divette, les maçonneries de soutènement. Ce mur présentait déjà une longueur de soixante-quinze mètres et une dépense de vingt-cinq mille francs, lorsque le ministre ordonna de suspendre tout travail. Le motif de cet ajournement fut que le terrain désigné était indispensable à la fermeture bastionnée qui devait protéger la ville de Cherbourg et enceindre le canal de retenue et le faubourg (1).

Cet état de choses dura jusqu'en 1793. A cette époque le ministre de la marine prescrivit de travailler aux bâtiments dits de l'Abbaye du Vœu pour les approprier à la destination d'hôpital.

Ces bâtiments avaient déjà subi une transformation depuis l'époque où l'abbaye, supprimée par arrêt du Conseil, ne comportait plus aucune destination religieuse (2). M. le duc d'Harcourt et son frère M. le duc de Beuvron étaient venus y fixer leur résidence, l'un comme gouverneur de la Normandie, l'autre comme commandant en chef des travaux de la rade de Cherbourg.

Le devis des travaux à faire à l'abbaye pour la rendre habitable à ces hauts fonctionnaires avait été dressé le 1er mai 1786. L'adjudication (3) avait eu lieu le 15 du même mois par les

(1) Rapport de M. Deshayes, commissaire général de la marine (1er juin 1790).

(2) Cette abbaye avait été mise en *commande* dès la fin du XVIe siècle; elle était de l'ordre de Saint-Augustin. On avait songé, vers 1773, à en faire un hospice civil, mais la municipalité avait renoncé à ce projet.

(3) Adjudicataires MM. Letellier et Pimbert; caution M. Saint-Germain.

soins de l'autorité locale [1]. Ces travaux comprenaient, en plus des réparations, la construction d'un bâtiment dans la cour dite des cuisines, la boulangerie près de l'étang, diverses chambres et un pavillon à l'entrée de la cour d'honneur.

Ces constructions n'étaient pas encore entièrement terminées lorsque MM. d'Harcourt s'y établirent. Cette installation souleva de ridicules réclamations non du dernier abbé [2], mais de son mandataire [3] qui s'était maintenu dans l'établissement et continuait à jouir d'une partie des dépendances [4], bien que l'Etat eût été déclaré en possession de l'abbaye [5].

MM. d'Harcourt et de Beuvron aimaient Cherbourg où ils étaient honorés et chéris. Près de madame la duchesse de Beuvron demeuraient ses deux petites-filles, mesdemoiselles de Mortemart, dont l'esprit et les grâces ajoutaient à l'éclat de cette petite cour improvisée au fond de la Basse-Normandie. M. de Boisgelin, gendre de M. de Beuvron, le visitait souvent; Dumouriez, alors brigadier des armées et commandant de place à Cherbourg, fréquentait aussi les salons de l'abbaye, où son esprit et sa conversation pouvaient laisser deviner le futur vainqueur de l'Argonne, de Valmy et de Jemmapes; mais

[1] MM. Deshayes, conseiller du roi en ses conseils, commissaire général des ports et arsenaux de la marine, ordonnateur des travaux de la rade de Cherbourg; Hubert, ingénieur en chef; Coquereau, contrôleur de la marine, et Auguste Jubé, commis de marine, secrétaire (devenu plus tard tribun et préfet de la Doire).

[2] M. le comte Lattier de Bayanne, qui devint sous l'Empire et la Restauration sénateur et cardinal.

[3] L'abbé Moreau dont les réclamations forment aux archives une volumineuse correspondance.

[4] Elles consistaient en terre et ferme (dite de Godebout), étang, moulin, jardins, vergers, colombiers.

[5] Par arrêt du 12 octobre 1774.

non le conseiller du cabinet britannique pour l'invasion de la France. M. le chevalier d'Accueil, aide-major du duc, était un des commensaux de cette maison où régnait la gaîté noble et galante de la vie d'alors. Cet officier cultivait la poésie pastorale, en vogue au temps de Racan et de Ségrais, mais qui commençait à passer de mode en 1785 ([1]).

L'année 1786 fut marquée dans la modeste histoire de l'abbaye par un fait important. Louis XVI venant visiter les travaux préparatoires de la Digue, séjourna à Cherbourg du 22 au 26 juin et descendit chez M. de Beuvron. La chambre où coucha S. M. existe encore aujourd'hui; mais elle a été agrandie (1845) pour former une salle de malades. Elle était éclairée en 1786 par les deux fenêtres du premier étage qui donnent sur la cour d'honneur, contre le pavillon nord du bâtiment principal.

La révolution dispersa la maison de MM. d'Harcourt en 1792. Ce fut alors que le projet d'hôpital au Cauchin, abandonné depuis quatre ans, fut remis au jour pour être exécuté à l'abbaye. Cet établissement était situé à sept cent quatre-vingts mètres du grand port projeté; il était bien aéré; un ruisseau ([2]) le traversait; les terrains d'alentour permettaient des agrandissements ultérieurs. Telles furent les considérations qui déterminèrent, en 1792, les membres de la commission des tra-

([1]) *La Guirlande de Julie*, par M. le marquis de Montausier, avec additions du chevalier d'Accueil, Paris 1785 in 8°.

([2]) Le ruisseau des Fourches qui doit son nom à l'arbre de justice ou *fourches patibulaires* des anciens abbés du Vœu qui avaient au moyen-âge un droit de justice foncière et censière, juridiction dont l'unique attribution était de condamner les redevables à payer le cens et les rentes foncières (Cartulaire de l'abbaye du Vœu déposé à la bibliothèque municipale de Cherbourg).

vaux de la rade à arrêter leur choix sur l'ancienne abbaye pour la transformer en hôpital ([1]).

Le 13 novembre 1793 l'autorité locale y plaça quelques malades et passa un marché ([2]) pour les terrassements nécessaires aux constructions neuves et au cimetière. Le 16 octobre 1796 elle ouvrit, pour la charpente et la menuiserie, une autre adjudication ([3]). En 1797 les travaux étaient à peu près terminés et l'hôpital pouvait recevoir cinq cents malades ([4]). Ces ouvrages permirent de conserver et d'utiliser la salle et le réfectoire du chapitre (du genre ogival), les cuisines et la tourelle où était pratiqué l'escalier de la tribune de l'église abbatiale.

Une grande route remplaçait le sentier ombreux et humide menant autrefois de la ville à l'abbaye. Cette route et la cour de l'établissement avaient été plantées par l'administration de la marine ([5]).

La période glorieuse de l'empire se passa sans faits notables pour l'établissement qui nous occupe. Toutefois le dénouement des drames sinistres de 1814 lui apporta son contingent historique par un fait qui doit trouver sa place ici. Ce fait fut le

([1]) Rapport du comité des travaux en date du 14 octobre 1792, f° 64.

([2]) MM. Le Fourdray, principal chef des bureaux civils; Philippe, ingénieur des ponts-et-chaussées; Le Chanteur, contrôleur de la marine. MM. Frémy et Mérouge furent déclarés adjudicataires.

([3]) MM. Bleschamp, commissaire principal de la marine; Gayant, ingénieur des ponts-et-chaussées; Rue, contrôleur de la marine. MM. Philippe, Diot et Martin, adjudicataires.

([4]) Rapport du 25 mai 1801 au premier consul, par M. Cachin, ingénieur en chef.

([5]) Ordre de M. Bleschamp susnommé. — On doit à cet administrateur distingué une petite publication, sans nom d'auteur, ayant pour titre : *Notice de la Marine à Cherbourg pour l'an v de la République*. Cherbourg. Vendémiaire an v. — Sa fille, mademoiselle Alexandrine Bleschamp,

séjour que firent, dans ses murs, six cent quatre-vingt-quatre invalides russes, venus des hôpitaux de Paris pour être embarqués et dirigés sur Riga (1). Un typhus violent ne tarda pas à se déclarer. Le service de santé et les hospitalières firent preuve d'un grand dévouement; une de ces vertueuses filles (2) surtout, dont l'âme généreuse animait la constitution fragile, mérita d'être mise à l'ordre du jour pour son admirable conduite près des malades français et étrangers.

Depuis 1815 jusqu'à 1818 l'hôpital reçut divers travaux utiles. L'étang, qui était voisin de la cour d'honneur, contenait une partie marécageuse et malsaine; l'administration fit rapporter des terrains en cet endroit pour former un îlot qui, planté de cytises, devint un lieu aussi salubre qu'agréable (3). La chapelle avait été jusqu'à cette époque placée dans un local étroit et sombre; on la transféra dans une vaste salle bien éclairée donnant sur la cour dite des cuisines. Cette chapelle fut convenablement décorée et reçut, d'un don privé, deux tableaux de l'école flamande, une Cène et une tête de Saint-Jean-Baptiste (4). Malheureusement ce dernier tableau a été retouché vers 1823 par une main inhabile.

épousa, comme on sait, le prince Lucien Bonaparte, frère de l'empereur.

(1) Dépêche du ministre de la marine du 6 août 1814; M. le major russe comte de Keyserling était le commissaire du transport de ces invalides.

(2) Allery, Marie-Madeleine, sœur Saint-Azarie, fille de la Sagesse, née à Nantes le 22 juillet 1789.

(3) Ces travaux de terrassement furent exécutés par les corvées du bagne qui existait à Cherbourg et qui fut supprimé le 16 décembre 1815 et dirigé sur Brest. Ce bagne avait été établi dans les vieux bâtiments de la ferme de Godebout qui avait appartenu aux abbés du Vœu.

(4) Le premier est de Eyckens-le-Vieux, d'Anvers; le second est dans la manière de Mathieu Elias, de Cassel.

Les herbages servant de séchoirs à linge pour l'établissement n'avaient point de clôtures. Pour empêcher les vols il fallait placer en ce lieu un factionnaire en permanence. Des fossés furent creusés autour de ces séchoirs et l'étang les alimenta d'eaux vives. Ce travail ne put être fait qu'avec difficulté par suite de l'opposition qu'y mettait le corps du génie militaire pour la zône des servitudes.

Un jardin botanique fut créé pour l'hôpital, dans un terrain proche la chapelle dite du Vœu et à droite de la route qui menait au grand port. M. Fréret en reçut la direction; mais le ministre de la marine ayant prescrit dans la suite l'approvisionnement des plantes médicinales par voie d'adjudication, ce jardin fut supprimé ([1]).

L'année 1832, marquée par le choléra, vit abattre, sous prétexte de salubrité, les ormes de haut jet qui formaient l'avenue conduisant de la route à la cour d'honneur. On coupa aussi les arbres qui décoraient circulairement cette cour; ceux qui longent le mur de l'ancien bagne furent seuls épargnés.

L'an 1841 fut témoin d'une plus grande destruction. L'agrandissement donné aux fortifications du port militaire fit disparaître les jardins de l'hôpital, le cimetière, l'étang, l'îlot verdoyant et fleuri, le vivier, la buanderie et les séchoirs (1842—1845). L'établissement, enclavé dans les nouvelles fortifications, s'est trouvé dès-lors trop à l'étroit et on a été dans l'obligation de lui créer des dépendances, incommodes ou

([1]) Ces divers travaux, exécutés du 1er janvier 1815 au dernier novembre 1818, ainsi que le don des deux tableaux flamands fait à la chapelle de l'hôpital, sont dus à M. Le Chanteur, commissaire principal de la marine.

éloignées, dans l'ancien bagne et dans l'un des pavillons de la caserne des équipages de ligne.

Notre hôpital actuel est marqué pour la démolition ; mais les réductions du budget forceront à prolonger encore son existence incomplète. Espérons cependant que le voyage à Cherbourg de Monsieur le Président Bonaparte accélèrera nos travaux et la construction du grand hôpital dont le tracé est fait sur les plans du port militaire.

NOTICE HISTORIQUE

SUR LES DEUX ERMITAGES

DU HAUT ET DU BAS

DE LA MONTAGNE DU ROULE,

A CHERBOURG,

PAR ALEXANDRE-EDOUARD LESDOS.

L'ERMITAGE DE NOTRE-DAME-DE-PROTECTION,

OU

DU HAUT DE LA MONTAGNE DU ROULE, A CHERBOURG.

L'illustre écrivain, dont notre siècle a vu naître et briller d'un éclat radieux les productions immortelles, et que la mort a enlevé dernièrement aux lettres qu'il cultiva pendant plus de cinquante années, Chateaubriand, comme le savent ses justes admirateurs, a retracé, dans son *Génie du Christianisme*, avec un dessin et un coloris pleins de charmes, les sites des monastères que la religion de Jésus-Christ offrait jadis comme lieux de

repos, de prière et d'étude. « Les premiers solitaires, dit-il, » livrés à ce goût délicat et sûr de la religion qui ne trompe » jamais lorsqu'on n'y mêle rien d'étranger, ont choisi dans les » diverses parties du monde les sites les plus frappants, pour » y fonder leurs monastères. Il n'y a point d'ermite qui ne sai- » sisse, aussi bien que Claude le Lorrain ou Le Nôtre, le rocher » où il doit placer sa grotte. » (3e partie, liv. 5, chap. 2.)

Il ne faut pas aller bien loin pour trouver quelque preuve qui vienne à l'appui des paroles du célèbre panégyriste chrétien. Quelle contrée n'a pas à reproduire des souvenirs ou des ruines de ces monuments de la foi? Parmi nous, qui n'a pas entendu dire qu'avant la Révolution de 89 il existait auprès de la ville de Cherbourg deux modestes établissements de ce genre? Qui ne sait encore qu'ils durent leur suppression, comme tous les autres, au fléau révolutionnaire?

Lorsque l'on parcourt le sommet de la montagne du Roule, dont la hauteur est de 350 pieds environ au dessus du niveau des basses mers d'équinoxe, on reconnaît qu'il n'était pas possible de rencontrer dans notre pays, pour réjouir la vue et agrandir la pensée, un site d'où l'on pût découvrir un panorama plus grand dans son ensemble et plus varié dans ses détails. L'ermite qui eut l'idée d'y bâtir sa demeure, il faut bien le reconnaître, n'était pas dépourvu de goût. C'était un homme sensible aux charmes de la belle nature. Quand, plus tard, Vauban devina par son génie ce que devait être Cherbourg à cause de sa position, déjà l'ermite avait installé sa demeure pour en apprécier d'avance le magnifique coup-d'œil.

C'est l'histoire de cet établissement religieux, dont la forme primitive a tout à fait disparu, que je vais raconter d'abord à l'aide de documents imprimés ou restés en manuscrit, de traditions conservées dans la mémoire de personnes qui le visitèrent souvent et qui ont bien voulu m'en instruire, puis enfin

d'études locales qui m'ont été facilitées par le propriétaire actuel avec un louable empressement. Puisse ce récit donner à des faits d'une époque qui est passée sans retour, tout l'intérêt qu'ils méritent, en ce qu'ils concernent particulièrement notre contrée.

Le révérend père Étienne Duquesne, prêtre, de l'ordre des ermites de Saint-Antoine, né à Cherbourg le 11 février 1626, fonda l'ermitage du haut de la montagne du Roule, alors paroisse de Tourlaville, en 1650, et le plaça sous les auspices de la sainte Vierge, en l'appelant du nom de Notre-Dame-de-Protection. Il ne l'occupa que deux ans après. Le père Duquesne fut confirmé dans la possession du lieu qu'il avait choisi pour sa résidence, par le roi Louis XIV. Il lui fut même fait don d'une grande étendue de terre à l'entour, par acte enregistré au parlement de Rouen.

Soit que l'ermite n'eût pas les forces suffisantes pour le travail opiniâtre que le sol exigeait afin d'être rendu arable, soit qu'il eût, comme cela est probable, des ressources ailleurs, et qu'il se livrât à d'autres occupations, il en défricha peu et n'entoura de murs qu'un jardin potager, sa cellule et sa chapelle. Il choisit pour cimetière l'extrémité de la montagne, où l'on voit aujourd'hui le fort, et il y planta un calvaire en bois. Le goût de l'anachorète avait quelque ressemblance avec celui de l'auteur des *Martyrs*, de *René* et d'*Atala*. Comme lui, il voulut un lieu solitaire, battu par les vents et les orages, pour y dormir son dernier sommeil, mais en vain ; on n'y a pas laissé sa cendre en repos. Et d'ailleurs en quel endroit les morts peuvent-ils n'être pas troublés ! La religion du tombeau n'a qu'un instant de durée.

Le père Duquesne pratiqua fidèlement la règle de l'institut de Saint-Antoine qui se résumait en ceci : austérité dans la manière de vivre, obéissance aux supérieurs et surtout à l'évêque,

prière fréquente, travail réglé, méditation de la bible et des vies des saints, enfin renoncement total au monde pour ne songer qu'à l'éternité. L'ordre auquel il appartenait dut son établissement dans les Gaules au grand évêque d'Alexandrie, saint Athanase, l'ardent défenseur de l'orthodoxie dans le IVe siècle de l'ère chrétienne. Etant exilé pour la foi, pendant son séjour, soit à Rome, soit à Trèves, il fit connaître les ermites ou ascètes à l'église d'Occident. Ce fut lui qui écrivit la vie d'Antoine, l'ermite centenaire de la Thébaïde. Ainsi notre ermitage rappelait l'Orient avec sa foi vive, ses saints, ses déserts, ses fleuves, ses montagnes, en un mot avec toute sa poésie.

Après un séjour de 40 années dans l'ermitage de Notre-Dame-de-Protection, le père Duquesne mourut en odeur de sainteté. Son corps fut déposé au pied même de la croix qu'il avait plantée, c'était en 1692; il venait d'accomplir sa 66e année. On grava sur une pierre qui existe encore ses noms et ses titres, puis on la mit au dessus de lui.

Il fut remplacé par un cordelier du couvent de Valognes. Ce nouvel hôte fit construire deux cellules adossées à la chapelle, un réfectoire et une autre pièce. En 1727 il fit la remise de l'ermitage au seigneur de Tourlaville, et s'en retourna au couvent de Valognes pour y mourir en parfait religieux.

Le seigneur de Tourlaville, homme bienfaisant et pieux, au dire du chroniqueur qui me sert de guide dans mon récit, établit à l'ermitage, en 1727, le frère Antoine Le Febvre, gentilhomme et de bonne famille du pays. Il était fils d'Etienne Le Febvre, écuyer, sieur Duperron, de la paroisse de Morville. Cet ermite travaillait à la confection des ornements d'église, ce qui le faisait s'absenter fréquemment de sa résidence. Il renonça à l'ermitage de Notre-Dame-de-Protection en 1736, en faveur du frère Benoît Crey, né en Savoie, et fils d'un maître chirurgien. La renonciation eut lieu à ces conditions : que lui, frère

Benoît se chargerait de nourrir et entretenir un autre ermite nommé le frère Pierre, natif du Dauphiné, et qui avait été donné à la maison; qu'il serait déchargé de toutes dettes jusqu'au jour de la prise en possession, et, qu'enfin il recevrait cinquante livres en argent. Cette affaire conclue, le frère Antoine partit pour l'ermitage de Saint-Sauveur, auprès de Mantes, et il y mourut.

Le frère Antoine avait bien renoncé à tous les droits qu'il pouvait avoir, tant sur les meubles que sur les immeubles de l'ermitage; mais cela n'était pas suffisant pour en assurer la jouissance d'une manière incontestable au frère Benoît. Il fallait encore le consentement du seigneur sous la dépendance duquel il se trouvait placé. Il l'obtint sans difficulté. Voici la teneur de cet acte :

« *Donation de l'Ermitage de Notre-Dame-de-Protection, par M. de*
» *Crôville, seigneur de Tourlaville, au frère Benoît.*

» Moi, soussigné, Jean-Baptiste de Crôville, seigneur de Crôville,
» Tourlaville, Biniville, Saint-Nazair et autres terres, conseiller du Roi
» en ses conseils, et président de la cour des comptes, aides et finances
» de Normandie, donne par ce présent, en qualité de seigneur et patron
» de la paroisse de Tourlaville, y jouissant de tous les droits honorifiques
» et présentant aux deux ermitages de la montagne du Roule, haut et
» bas, à frère Benoît Crey, de la paroisse d'Ayme, en Tarentaise en
» Savoie, ermite de l'ordre de Saint-Antoine, l'ermitage du haut de la
» montagne du Roule, dédié en l'honneur de la sainte Vierge, sous l'in-
» vocation de Notre-Dame-de-Protection, avec les jardins, enclos et tou-
» tes les autres appartenances, ledit ermitage vacant par la démission
» volontaire que m'en a faite le frère Antoine Le Febvre, clerc, de la pa-
» roisse de Morville, en me remettant entre les mains l'acte de donation
» que je lui en avais faite le 20e jour d'octobre 1727, à condition que
» le dit frère Benoît vivra dans le dit ermitage dans la dépendance de

» monseigneur l'évêque de Coutances, dans la pratique de toutes les
» vertus qui conviennent à son état d'ermite.

» Fait ce 15e jour de juillet 1736.

» DE CROVILLE.

» avec paraphe et cachet muni de ses armes. »

Aussitôt qu'il fut installé dans l'ermitage, le frère Benoît songea à le restaurer, sans cependant y rien faire qui semblât donner, en quoique ce fût, la moindre apparence de luxe. Il fit agrandir la chapelle, lambrisser, peindre et paver le chœur. Il l'orna aussi d'une manière convenable. Le jardin potager, ainsi que je l'ai dit précédemment, était le seul enclos que possédât l'ermitage; le frère Benoît fit entourer de murs tout le terrain qui avait été donné par Louis XIV au père Duquesne. Il défricha le sol, planta des pommiers et d'autres arbres qui pussent abriter et orner sa résidence. Il agrandit aussi les bâtiments. Un frère du nom de Bruno vint se mettre sous son obéissance. Il lui resta toujours fidèle, et lui aida activement à rendre l'ermitage plus commode et le sol plus productif.

En 1750, le frère Pierre Jacques, âgé de 60 ans, et nommé *vraiment solitaire*, comme le porte une inscription gravée sur la pierre sépulcrale du père Duquesne, mourut après vingt années de séjour à l'ermitage, et en 1759, un frère Bernard, âgé de 44 ans. La cérémonie funèbre du premier fut faite par M. Baptiste Varin, curé de Tourlaville, assisté de MM. Jacques De la Haye et Guillaume Dancel, prêtres. Celle du second, par le même curé et MM. Le Febvre, prêtre, et Marest, diacre.

On rencontre encore les noms suivants d'ermites qui habitèrent à Notre-Dame-de-Protection : les frères Anquety, Pacome, Jean-Baptiste, Antoine, Bazile et le père Collin. Ils entrèrent

et ils s'en retournèrent à des époques que je n'ai pu préciser.

Madame de Chantereyne, épouse du M. Avoine-de-Chantereyne, l'un des fondateurs de la Société Académique de Cherbourg en 1755, contribua à orner la chapelle. Elle donna le linge de l'autel et un missel. Un sieur Anquety, qui, sans avoir prononcé de vœux, vivait avec les ermites, et portait le nom de frère Arsène, donna des ornements pour officier, une lampe, un bénitier et des meubles. Le calice avait été légué par le père Duquesne, et le crucifix d'ivoire qui se voyait sur le milieu de l'autel, par un prêtre nommé le père Collin, qui fut chapelain de Notre-Dame-de-Protection pendant cinq ans, et dont le nom a déjà été cité. La statue de la Vierge qui était placée au dessus de l'autel, venait du frère Benoît ; ou avait été restaurée par lui, ainsi que les flambeaux.

En ce temps là l'ermitage était fréquemment visité par les personnes pieuses de Cherbourg. Dans la belle saison, les jours de dimanches et de fêtes, on s'y rendait pour assister aux offices. Quelquefois des marins y allaient en pèlerinage pour remercier Dieu de les avoir préservés de la fureur des flots, par l'entremise de Marie, qu'ils saluaient comme l'étoile de la mer. Après avoir entendu la messe du chapelain et déposé leur offrande pour l'entretien de l'ermitage, ils s'en retournaient l'âme remplie de joie et d'espérance. Il n'était pas rare d'y voir la mère de famille, inquiète pour la santé d'un époux ou d'un enfant, implorer avec ferveur le secours de la Reine des cieux.

On verra plus loin comment se faisaient ces pèlerinages.

La croix de bois que le père Duquesne avait érigée dans son cimetière ayant été brûlée par la foudre, les frères Benoît, Bruno et Pacôme en placèrent une autre très belle en pierre qui a subsisté jusqu'à la Révolution. Cette croix, placée en

1757 un peu en avant du fort actuel, ne fut bénite par M. Varin, curé de Tourlaville, qu'en 1764.

Les frères Benoît et Bruno, devenus vieux et souffrants, ne pouvaient plus s'occuper avec fruit du travail qu'exigeait l'ermitage. En 1786, ils adressèrent conjointement à Monseigneur de Talaru, évêque de Coutances, une lettre dans laquelle ils exposaient leur état, en le priant de permettre qu'un religieux de l'ermitage de Saint-Sever, vint à leur aide. Ayant reçu l'autorisation de le demander eux-mêmes, le chapitre leur envoya le sous-prieur, appelé frère Dorothée Fouché.

Ce sous-prieur était doué d'une grande activité. Il se hâta de réparer tout ce qui, dans la maison et dépendances, s'était trouvé négligé depuis que les deux ermites avaient perdu leurs forces. Le frère Dorothée était pieux, doux et très complaisant pour les frères Benoît et Bruno qui, touchés de ses mérites, firent parvenir à l'évêque la lettre suivante :

« *A Monseigneur l'Illustrissime et Révérendissime de Chalmazel,*
» *de Talaru, évêque de Coutances et supérieur des ermites de*
» *son diocèse.*

» Monseigneur,

» Les deux frères religieux et solitaires de l'ermitage de la montagne » du Roule, paroisse de Tourlaville, près la ville de Cherbourg, prennent la liberté de représenter très humblement à votre Grandeur que » se voyant avancés en âge et infirmes, ils ont demandé à Saint-Sever, » autre ermitage de votre Diocèse, un sujet pour les assister dans leur » vieillesse et infirmité, ce qui leur a été accordé par Monsieur le Supé- » rieur et tous les frères de la dite maison; depuis que nous, frères » Benoît et Bruno, possédons le frère Dorothée Fouché, nous sommes » contents de lui, tant pour sa piété que sa régularité, obéissance et » exactitude à remplir tous les devoirs de son état. Comme il est dit » dans l'obédience que Monsieur le Supérieur lui a donnée, qu'il le rap-

» pellera à sa volonté, nous vous supplions, Monseigneur, de lui per-
» mettre de rester avec nous, en nous rendant tous les services et les
» secours qu'il pourra jusqu'à la fin de nos jours, et ensuite jouir dudit
» ermitage ainsi que tous ceux à qui votre Grandeur voudra bien per-
» mettre d'y entrer, ce qui évincera tous ceux qui prétendent être en
» droit de s'emparer de la dite maison après notre mort. Ce considéré,
» Monseigneur, il vous plaise jeter un regard favorable sur les pauvres
» reclus qui ne cesseront d'élever leurs vœux et prières au ciel pour la
» conservation des jours précieux de votre grandeur.

» Frère BENOIT, supérieur local.

» Frère BRUNO. »

L'évêque répondit aux deux ermites selon leur désir et en ces termes :

« Ange-François de Talaru, de Chalmazel, par la miséricorde divine
» et la grâce du saint siège apostolique, évêque de Coutances, conseiller
» du Roi en ses conseils :

» Vu la présente requête, et désirant seconder les desseins qu'ont les
» suppliants de conserver parmi eux le frère Dorothée Fouché, et jugeant
» que sa résidence dans le dit ermitage ne peut qu'être très utile, nous
» lui avons permis et permettons de rester et de se fixer à toujours
» dans cette maison pour y vivre conformément aux statuts et à la règle,
» ainsi que les autres ermites.

» Donné à Coutances, en notre palais épiscopal, sous notre seing,
» le sceau de nos armes, et le contre-seing de notre secrétaire ordinaire,
» le 29e jour de juin 1786.

» ANGE-FRANÇOIS, évêque de Coutances.

» De par Monseigneur,

» CAILLARD. »

Le frère Benoît allait bientôt atteindre sa 78e année quand il fut pris de la maladie qui devait le conduire au tombeau. C'était

en 1787. Il reçut les sacrements de l'Eglise avec une foi ardente, et mourut le 20 du mois d'août. Le lendemain son corps fut porté au pied du calvaire après que l'on eut célébré le sacrifice de la messe et chanté l'office consacré aux cérémonies des morts, selon les usages si sages et si consolants du culte catholique romain. Etaient présents : MM. Le Vacher, curé de Cherbourg, Esline, curé de Tourlaville, Delacour, prêtre de Cherbourg, Dupont, prêtre de Sottevast, Le Gentilhomme, prêtre de Tourlaville, et Le Brun, prêtre de l'ermitage de Notre-Dame-de-Grâce.

Le frère Benoît était dans la cinquante-deuxième année de sa vie érémitique sur la montagne du Roule, et son engagement dans l'institut datait de plus loin. Toutes les personnes qui le connurent ont été unanimes pour louer la sainteté de sa vie. Voilà l'oraison funèbre la plus éloquente. Je me rappelle que dans mon enfance, mon aïeule et d'autres personnes âgées me parlaient quelquefois des ermites de la montagne du Roule, et s'arrêtaient avec complaisance à faire l'énumération des vertus des frères Benoît et Bruno, qu'elles avaient eu l'occasion de voir souvent.

La mort du frère Benoît frappa vivement son vieux compagnon. Le frère Bruno croyait, c'était là sa consolation, que bientôt aussi sa dernière heure viendrait, et que son corps serait placé à l'ombre de la croix, auprès de celui de son ami, mais il en devait être autrement.

C'était une séparation douloureuse, évidemment, quand on songe à la longueur des années que les deux vieillards avaient passé ensemble. Le frère Dorothée, il faut le dire à sa louange, prit un soin tout particulier de celui qui restait. L'ermitage fut remis dans un parfait état, grâce à son ordre. Travail intérieur, travail extérieur, rien ne fut omis. Comprenant que le meilleur moyen, et le plus honorable pour vivre, était dans le bon emploi

de ce que la nature mettait à sa disposition, il se procura du bétail, fit confectionner des instruments de labour, et il se mit à cultiver le sol avec courage et persévérance. Mais bientôt cela allait devenir inutile.

En 1789, M. Esline, curé de Tourlaville, muni des pouvoirs de M. Gravé de la Rive, curé official de Valognes et vicaire-général du diocèse de Coutances, donna l'habit de l'ordre de Saint-Antoine à deux jeunes gens qui eurent la pensée de se rendre à l'ermitage; mais au bout de huit jours, l'un d'eux qui avait pris le nom de frère Bernard, dégoûté de ce genre de vie, s'en retourna; l'autre, appelé frère Hilarion, ne tarda point à déposer également l'habit, aussi bien que les frères Dorothée et Bruno, car le jour de proscription était venu. C'en était fait de l'ermitage. La révolution française avait reçu son impulsion, et l'arrêt qui devait condamner toutes les institutions religieuses, sans exception, commençait à produire son effet. Le principe était adopté en attendant l'heure où la loi qui devait détrôner la Divinité elle-même, serait promulguée comme le dernier mot de la science morale. Les législateurs du XVIII[e] siècle prétendaient affranchir par là les consciences, et apprendre au peuple à se mettre au dessus de ce qu'il avait cru jusqu'alors digne de son respect. Ils dirent comme Lucrèce, mais non pas avec le même droit :

« Nous voulons arracher les esprits à la puissance des religions. »
» Relligionum animos nodis exsolvere pergo.»
(De nat. rer. Liv. 1. v. 931).

On en a vu les résultats. La société moderne en ressent encore les tristes conséquences.

Ce fut un jour bien pénible pour le pauvre frère Bruno que celui où il lui fallut se dépouiller de son froc de laine blanche, reprendre l'habit séculier, abandonner sa cellule, sa chapelle,

les restes de ses frères et le sol qu'il avait arrosé de ses sueurs pendant près d'un demi-siècle. Avant de quitter l'ermitage, aidé de plusieurs personnes pienses, il fit disparaître tous les objets du culte afin qu'ils ne tombassent pas entre les mains sacriléges des ennemis de la religion. Ensuite offrant son sacrifice à Dieu, il descendit de la montagne pour n'y plus remonter. Quelle que fût sa résignation, il ne laissait pas de trouver heureux le sort du frère Benoît, auquel la providence avait épargné ces épreuves.

Le frère Bruno ne vécut pas longtemps après être sorti de l'ermitage.

Une dame qui le connut beaucoup m'en a tracé le portrait suivant :

« Le frère Bruno était d'une douceur, d'une amabilité et d'une simplicité remarquables. Les enfants l'aimaient parce qu'il savait se faire enfant avec eux. Il prenait volontiers part à leurs innocentes récréations, mais à une condition qui montre toute la piété naïve de ce solitaire, c'était d'aller avec lui auparavant réciter une dizaine de chapelet, ou chanter une stance de cantique à la Vierge, dans la chapelle de l'ermitage. Après cela, il était d'une gaîté excessive, et tout à fait dans le genre des enfants. On lui faisait quelquefois des malices, soit en le tirant par son vêtement, soit en contrefaisant sa psalmodie ; mais ces espiègleries ne produisaient rien autre chose sur son caractère que d'en développer davantage la douceur et la patience. »

L'ERMITAGE DE NOTRE-DAME-DE-GRACE,

OU

DU BAS DE LA MONTAGNE DU ROULE, A CHERBOURG.

A la base de la montagne du Roule, et auprès de la petite rivière du Trottebec, se trouvait un ermitage que l'on a converti en restaurant champêtre, connu de toutes les personnes du pays, sous son ancienne dénomination. Pour le distinguer de celui du sommet, les habitants de Cherbourg et des environs l'appelaient vulgairement l'*Ermitage de bas*. Il était placé sous l'invocation de la sainte Vierge avec le titre de Notre-Dame-de-Grâce.

Quel en fut le fondateur, et pour quelle cause l'érigea-t-on? A quelle époque en fait-on remonter la dédicace? Questions insolubles pour moi jusqu'à ce jour. Les seigneurs de Tourlaville se qualifiaient bien, il est vrai, postérieurement à son établissement de fondateurs et patrons de l'ermitage, sans doute parce qu'ils l'étaient de la paroisse sur laquelle il se trouvait pour lors placé; mais la vérité du fait n'en ressort pas comme je le voudrais. Je regrette bien sincèrement, je l'avoue, de n'avoir point découvert quelque vieille légende où je pusse puiser des renseignements inconnus jusque-là, et qui, transmis par un esprit pieux, même un peu crédule, offrissent de merveilleux récits à traduire ou à commenter; c'eût été là une bonne fortune d'antiquaire. Tout ce que j'ai pu savoir, c'est que vers le milieu du XVIe siècle, en 1546, avant-dernière année du règne de François Ier, il existait une chapelle dans cet endroit. C'est

une date qui nous reporte donc à 304 ans. Mais y avait-il alors, comme dans le siècle suivant, des prêtres pour la desservir journellement, et nommés par les seigneurs de Tourlaville, ou bien y célébrait-on l'office de temps en temps seulement, ainsi que nous l'avons vu naguère à la chapelle de Notre-Dame-du-Vœu ? Je n'en sais rien. Il est cependant probable que cet ermitage ou la chapelle existait antérieurement à l'époque indiquée. Il est encore probable que l'établissement en était dû à quelque personne pieuse sauvée d'un danger, ou comblée de grâces, à la suite de ferventes prières adressées à la Vierge. Si l'on considère que non loin de là les vagues de la mer venaient se briser après avoir traversé l'immense bassin que l'on appelait le port de Cherbourg, on admettra facilement l'une de ces hypothèses.

Le poète et le romancier pourraient, il me semble, tirer parti de cette obscurité d'origine. C'était un lieu de prières dans la solitude, abrité d'arbres de haute futaie, au pied d'une montagne qui domine une ville maritime de la Gaule, où Romains, Normands et Anglais furent maîtres tour à tour. On y invoquait Dieu par l'entremise de la plus pure des créatures, d'une femme pour ainsi dire divinisée, ou pour parler le langage biblique, de *Marie pleine de Grâces*. Et de plus, à une petite distance de cette chapelle était la grotte des Fées dont la puissance magique se faisait redouter autrefois. Voilà des circonstances dont, sans doute, l'écrivain de génie pourrait tirer parti.

Je ne m'arrête pas davantage sur ces idées générales, je ne me propose d'autre but, dans cette notice, que d'indiquer les faits historiques qui concernent spécialement l'ermitage de Notre-Dame-de-Grâce.

Dans le courant du XVIIe siècle, sous Louis XIV, les frères mineurs de l'observance de Saint-François, autrement les Cordeliers, de Valognes, en étaient les desservants. La nomination des titulaires appartenait, comme je l'ai dit précédemment,

aux seigneurs de Tourlaville. En 1770, les Cordeliers renoncèrent à présenter des membres de leur congrégation, lorsqu'un religieux, nommé le père Desquiesses, eut donné sa démission de desservant.

Pendant les règnes de Louis XIV, Louis XV et Louis XVI, le pèlerinage de Notre-Dame-de-Grâce se faisait fréquemment. On y allait souvent de Cherbourg par eau, tant que le port resta ce que la nature l'avait fait; c'est-à-dire occupant non seulement le port et le bassin tels que nous les voyons présentement, mais s'étendant encore fort au-delà, du côté des Mielles, et longeant le pied de la montagne, le Cauchin, le faubourg, les rues de l'Ancien-Quai, Quai-du-Bassin et le Quai du port actuel. Il y avait, comme on le voit aisément, en allant par eau, économie de temps.

Je vais rapporter quelques-uns des pèlerinages les plus remarquables, accomplis à Notre-Dame-de-Grâce.

Le bienheureux Barthélemy Picquerey, prêtre de Cherbourg, dont la réputation est devenue populaire sous le rapport de la sainteté de vie qu'il menait, se rendait de temps en temps à Notre-Dame-de-Grâce. Cet homme de Dieu, très dévot à la Vierge, trouvait un doux plaisir à aller invoquer *cette sainte dame de laquelle l'intercession est le plus grand appui que nous puissions avoir envers Dieu pour notre avancement en la vraie piété;* c'était pour lui un point de foi indubitable, et il ne craignait pas de l'émettre aussi dogmatiquement que saint François de Sales, dont je cite en passant la naïve expression qui, du reste, rend parfaitement ce que le bienheureux Barthélemy pensait et disait au sujet du culte de la Vierge. Il était encore attaché à l'église de Cherbourg, quand, témoin de l'établissement de l'ermitage du haut de la montagne, par son compatriote, le père Duquesne, il prit la résolution de se retirer aussi à l'écart pour y vivre saintement et pauvrement. Il choisit Saint-

Sauveur où nous voyons encore aujourd'hui son tombeau. Depuis l'année 1659, qu'il s'y retira, jusqu'en 1685, époque de sa mort, il ne manqua point de faire souvent le pèlerinage des deux ermitages du Roule.

On raconte dans sa vie qu'il y avait, à l'ermitage de bas, un cordelier dont la conduite était loin d'offrir toute la retenue et toute la régularité qu'exige la profession religieuse. Effrayé des scandales qui en pouvaient résulter, le saint prêtre étant allé, selon sa coutume, visiter l'ermitage, crut devoir faire des remontrances au cordelier. Celui-ci ne l'écouta point, et continua d'agir avec la même étourderie. Le bienheureux Barthélemy revint plusieurs fois à la charge, pensant qu'à force de charité il vaincrait cet esprit opiniâtre, mais en vain. « L'ermite, dit » l'historien, s'estimant beaucoup plus éclairé que le bonhomme » Picquerey, ne fit pas grand cas de ses avis, et peu après il se » trouva impliqué dans un fameux procès de crime, intenté » contre un juge du pays, qui fit grand bruit à la cour et dans » toute la province, décrété de prise de corps, obligé d'aban» donner son ermitage et de sortir de la province. »

Pendant 35 ans M. Pâté, vénérable curé de Cherbourg, alla processionnellement à l'ermitage de Notre-Dame-de-Grâce, pour accomplir un vœu qu'il avait fait à la Vierge, dans les circonstances qui vont être racontées, d'après le même biographe.

En 1692, trois des vaisseaux que le célèbre amiral de Tourville commandait à la fatale journée de la Hougue, le *Soleil-Royal*, l'*Admirable* et le *Triomphant* vinrent se réfugier à Cherbourg. Le combat avait eu lieu le 29 mai ; le 31, après avoir trompé l'espoir des Anglais qui les poursuivaient, et lorsqu'ils se croyaient en sûreté, nos vaisseaux eurent à se défendre encore de l'ennemi qui était parvenu à les découvrir. Des brûlots furent lancés sur eux, mais ce jour-là sans succès. Le lendemain, qui se trouvait être un dimanche, et le jour de la fête de

la très sainte Trinité, patronne de Cherbourg, les Anglais recommencèrent leurs attaques. Je cite textuellement la narration de la terrible catastrophe qui s'ensuivit, telle que je l'ai trouvée dans la vie de M. Pâté.

« Ce qu'il y avait de troupes réglées ou bourgeoises dans la ville, furent portées sur la côte, pour faire tête, en cas d'entreprise, ou pour faire servir l'artillerie, afin de l'écarter. L'église de Cherbourg est le dernier édifice de la ville, du côté de la mer, et était exposée tout à nu au tonnerre du canon qui ne cessait de gronder : cependant M. Pâté ne voulut point qu'il s'y fît aucun dérangement pour la solennité de l'office du jour; matines et laudes y furent chantées dès le matin aussi solennellement qu'en tout autre temps. Afin que les soldats et bourgeois, qui ne pouvaient quitter leurs postes, ou même le peuple qui se tenait sur la grève et n'osait se renfermer dans l'église, ne fussent pas privés d'entendre la messe, il pria quelqu'un d'y aller dire la messe sur un autel portatif que l'on y plaça. Pour lui, il chanta la grande messe, aussi tranquille qu'à l'ordinaire, et y fit prêcher selon la coutume. Il était à l'autel, et sur la fin de la messe, lorsque le feu prit aux munitions du *Soleil-Royal*, et fit sauter tout l'équipage : le bruit en fut affreux, et toute la ville se crut confondue. Le peuple qui était dans l'église sortit en foule, pour éviter d'être enseveli sous ses ruines. Le pasteur demeura tranquille à l'autel, y mit son église, la ville et tous ses habitants sous la protection de la sainte Vierge, et fit vœu d'aller tous les ans lui en rendre grâces en une chapelle qui lui est dédiée, sous le nom de Notre-Dame-de-Grâce, au pied de la montagne du Roule, à un quart de lieue de la ville; et il acheva la messe, plein de confiance en Dieu et en la mère de miséricorde qu'il venait d'implorer. Les deux autres vaisseaux furent brûlés de la même sorte; et à mesure que le feu atteignait les munitions et les canons tous chargés, c'était quelque chose de terrible de voir et d'entendre les prodigieux effets de cet élément en fureur. Mais ce qu'on y vit de plus étonnant, c'est qu'une grêle de boulets tombant sur la ville et les environs, les uns emportant une partie du faîte de l'église, d'autres traversant le presbytère, perçant l'hôpital, ou allant tomber aux différents lieux de la ville et des faubourgs, il ne se trouva personne ni

» sur la grève, où l'on était à la bouche du canon, ni en aucun autre
» lieu, qui en reçût la plus légère atteinte. On ne put méconnaître
» dans une faveur si signalée la protection toute visible du ciel; on l'at-
» tribua même à la grande foi du pasteur; on en fit avec lui de solen-
» nelles actions de grâces; et quand il s'agit d'accomplir le vœu qu'il
» avait fait, toute la ville marqua son zèle et son empressement à se
» joindre à lui. On alla en procession à la chapelle de Notre-Dame-de-
» Grâce, où l'affluence fut grande, et la même chose s'est faite depuis
» toutes les années de sa vie, avec une dévotion qui ne s'est point ra-
» lentie. »

On voit assez, par ces exemples, combien au XVIIe siècle les Cherbourgeois avaient confiance en Notre-Dame-de-Grâce du Roule.

Quelquefois il se trouvait plusieurs religieux cordeliers à l'ermitage, et lorsqu'ils devenaient vieux et incapables de faire le service divin, ils retournaient achever leurs jours à la communauté de Valognes. Il ne paraît pas qu'il y ait eu de cimetière. Je ne crois pas non plus qu'aucun religieux y soit décédé. Ils avaient à cultiver autour de l'ermitage cinq à six vergées de terre, dont une partie se trouvait même plantée d'arbres de haute futaie et de pommiers. En outre, ils se livraient à l'instruction de quelques enfants pensionnaires et à la prédication.

Dans le procès de Marie Benoît, dite Bucaille, dont les apparitions et les miracles prétendus mettaient en émoi les villes de Cherbourg et Valognes, on voit paraître comme témoin un jeune garçon, nommé Thomas Darras, élève du père Lemesle, cordelier-ermite de Notre-Dame-de-Grâce, près Cherbourg. Cet enfant, âgé de onze à douze ans, rapporte qu'en l'année 1698, au mois de septembre, à 4 heures et demie du soir, apprenant sa leçon dans le jardin de l'ermitage où les femmes n'entraient jamais, il a vu Marie Bucaille lui apparaître. Antérieurement

elle lui avait donné un *Agnus Dei*, de sorte qu'il avait un motif pour ne pas s'être trompé sur sa physionomie. Il est bon de dire que dans ce moment Marie Bucaille était enfermée dans la prison de Valognes. C'était donc un fantôme ayant la ressemblance de la béate supposée, que l'enfant aperçut ou plutôt crut apercevoir. Quoi qu'il en soit, la voyant auprès d'une salle verte, il fit le signe de la croix sur lui et sur elle. Alors le fantôme trembla un peu. Cependant ils allèrent à la rencontre l'un de l'autre. La Bucaille commença l'entretien. Elle lui demanda en premier lieu comment il se portait et comment se portait le père Lemesle et s'il voulait, lui, être religieux. Oui, dit l'enfant. — *Vous [illegible] bien*, répartit la Bucaille, *car le monde est un grand tin[illegible].* — L'enfant prenant de la hardiesse continua : Savez-vous [illegible] qu'on dit beaucoup de mal de vous ; que l'on a trouvé un jour [illegible] vous un petit enfant mort, couché sur une table ! —A ces mots la Bucaille étendit les bras et leva les yeux au ciel en s'écriant : *Ah ! mon Dieu, que l'on dit de médisances dans le monde !* Le jeune interlocuteur s'approcha d'elle et la prit par sa jupe ; il vit qu'elle était pieds nus ; que sa jupe était d'un blanc gris ; qu'elle avait un tablier gris et une coeffe blanche sans cape. Le fantôme et l'enfant marchèrent un instant ensemble. Et l'enfant ouvrait de grands yeux pour considérer l'être surnaturel qui lui était apparu, et qu'il croyait la Bucaille. Mais elle, le fixant, lui adressa ce reproche : *On disait que vous ne regardiez pas les gens !* Le jeune garçon l'ayant quittée un moment pour faire part au père Lemesle du prodige qu'il venait de contempler, Marie Bucaille disparut sans que l'on pût savoir de quelle façon.

Au temps où la confrontation juridique eut lieu, le jeune garçon avoua qu'il reconnaissait la Bucaille, mais que son habillement différait de celui qu'elle portait le jour de son apparition. Quant à Marie Bucaille, qui fit l'aveu en mourant à l'hôpital

de Caen où elle s'était réfugiée après son retour de l'île de Jersey, *que tout son fait n'était que mensonges et tromperies, ce dont elle demandait pardon à Dieu, à la Vierge et aux saints;* quant à Marie Bucaille, dis-je, elle fut loin de démentir le déposant; au contraire, elle eut recours à des explications mystiques qui révolteraient la raison et la piété, si la folie n'y était pas visible. « Rien, dit-elle, n'est impossible à Dieu; il est vrai » que je suis allée voir ce jeune homme audit ermitage, je ne » puis dire le temps. Mon bon ange prit ma figure et demeura » dans ma prison pendant que le bon ange de ce jeune homme » me transporta dans le jardin où il étudiait, afin de l'exhorter » à persévérer dans sa vocation. La porte de ma prison me fut » ouverte d'une manière merveilleuse par son bon ange et par » saint François. Au sujet de l'habit que je portais, j'avais pu » le changer, parce que j'en ai plusieurs. »

Il n'y a point à s'étonner que l'élève d'un cordelier de Valognes, desservant l'ermitage de Cherbourg, eût l'imagination frappée au point de s'être persuadé qu'il avait réellement vu, entretenu et touché Marie Bucaille, quoiqu'elle fût en corps et en âme sous les verroux. Mille histoires devaient nécessairement courir sur le compte de cette fille qui se donnait et que l'on regardait comme thaumaturge. Ses impostures, le commérage et la conduite scandaleuse de ses coaccusées compromirent la réputation d'un prêtre, d'un théologien de la communauté des cordeliers de Valognes, du père Saulnier qui était leur confesseur. D'ailleurs les cordeliers avaient des ennemis, on en voit des preuves fréquentes dans l'histoire du procès; et il n'y aurait rien d'étonnant que l'on eût gagné quelque femme pour jouer le rôle de Marie Bucaille dans le jardin de l'ermitage, dont les murs pouvaient être facilement escaladés.

Après le père Lemesle, j'ai rencontré les noms de trois religieux qui ont eu le titre de desservants ou supérieurs et qui

se sont succédé jusqu'en 1770. Mais je n'ai pu constater pendant leur séjour rien qui mérite d'observation intéressante. Ces desservants, sont : le frère Jacques Pasquier, prêtre, prédicateur et confesseur, le père François Chauvin, prêtre, et enfin, le père Jean-Bernard Desquiesses, prêtre. Celui-ci, après un séjour de 14 ans et 10 mois à Notre-Dame-de-Grâce, donna sa démission et se retira à la communauté de Valognes. Il fut le dernier religieux desservant de l'ermitage.

Messire Hervé Fouquet de Réville était alors seigneur et patron de la paroisse de Tourlaville. Sa demeure ordinaire était à Valognes. Par acte passé le 30 octobre 1770, devant Michel Levéel, licencié-ès-lois, et Ambroise-Yves-François Le Barbanchon, notaires royaux apostoliques du diocèse de Coutances, à la résidence de Valognes, le seigneur, ci-dessus nommé, fit choix, pour le service de Notre-Dame-de-Grâce, d'un prêtre séculier de Tourlaville.

« Messire Hervé Fouquet de Réville, est-il dit dans l'acte, trouvant » qu'il est convenable pour le service de Dieu et édification des peuples » de faire remplacer le père Desquiesses par une personne capable d'y » faire les fonctions ordinaires et desservir le dit ermitage, étant d'ailleurs bien informé des bonnes vie, mœurs, capacité et saine doctrine » de maître Guillaume Philippe Le Brun, prêtre de la dite paroisse de » Tourlaville, y demeurant, a icelui sieur Le Brun, nommé et présenté » pour jouir du dit ermitage de bas de Tourlaville, dit ordinairement » de Notre-Dame-de-Grâce de la ville de Cherbourg et de ses fruits, revenus et émoluments quelconques y appartenants et en dépendants, y » servir Dieu et s'acquitter des fonctions d'un bon et saint ermite, entendant qu'il s'en mette dans la pleine et paisible jouissance comme de » ce jour, sans autre formalité, sauf les droits d'autrui, et à observer » à cet égard les formalités qu'il croira nécessaires. »

M. l'abbé Le Brun avait indubitablement dans ce temps les qualités essentielles du sacerdoce, et que le seigneur de Tour-

laville se plaisait à reconnaître en lui d'une manière aussi formelle qu'on l'a vu d'après l'extrait de l'acte que je viens de rapporter; cependant sa conduite, comme prêtre, fut plus tard en contradiction avec les principes du catholicisme. Ce fait étant de notoriété publique, je le mentionne, sans m'y étendre davantage, car il n'en ressortirait que de tristes détails, inutiles d'ailleurs à mon récit qui va s'arrêter à l'époque désastreuse où le culte fut aboli en France, et les prêtres fidèles à leur Dieu, proscrits.

Tant que M. l'abbé Le Brun fut desservant de l'ermitage, les prêtres du clergé de Cherbourg y allaient souvent dire la messe, à la demande des personnes pieuses qui avaient une confiance particulière dans le saint sacrifice, offert, en certaines occasions, sur l'autel et devant l'image de Notre-Dame-de-Grâce. Il existe encore un excellent vieillard qui se rappelle très bien, qu'étant enfant de chœur de l'église Sainte-Trinité, on l'emmenait à l'ermitage, pour y répondre la messe.

Les soldats du régiment de Lorraine, qui étaient en garnison dans les Mielles et à la Verrerie, adoptèrent la chapelle pour y assister à la messe les jours de dimanches et de fêtes. Par convention entre M. Le Brun et les officiers, chaque messe était rétribuée de 30 sous.

J'ai dit précédemment qu'il était facile d'escalader les murs de l'ermitage, la chose est aisée à concevoir, si l'on examine la manière dont il se trouvait adossé à la montagne avant que l'on eût commencé l'extraction des pierres pour les travaux maritimes qui font la gloire de Cherbourg. Je crois en trouver une preuve convaincante dans le fait suivant. En 1787, les travaux d'exploitation de la montagne du Roule portant préjudice aux terrains de l'ermitage et par suite aux revenus du desservant, M. l'abbé Le Brun demanda que des murs de clôture fussent établis aux dépens du Roi ou de la compagnie Noël. Une com-

mission de cinq membres ayant trouvé sa réclamation juste, il reçut à cet effet une somme de 189 francs.

Les bâtiments de l'ermitage de Notre-Dame-de-Grâce étaient très modestes. La chapelle avait 42 pieds de longueur et 13 à 14 de largeur. L'intérieur était orné d'un certain nombre *d'ex-voto* qui servaient à perpétuer la mémoire des faveurs que les pèlerins avaient attribuées à l'invocation de la sainte Vierge. Une statue de la madone était placée au dessus de l'autel, c'était probablement un legs du fondateur dont le nom ne nous est pas parvenu.

La superficie du terrain qui entourait l'ermitage, sans une avenue d'ormes et un plant de frênes qui en dépendaient cependant, était d'environ un hectare.

Au commencement de la Révolution, une troupe de forcenés ayant fait irruption sur l'ermitage, la chapelle fut pillée. Quels que fussent les objets consacrés au culte du lieu, quelle que fût la sainteté de ce culte, quelle que fût aussi son ancienneté, rien n'arrêta la fureur de ces nouveaux iconoclastes; tout fut enlevé, brisé et brûlé.

Les ordres religieux étant abolis, leurs propriétés, conformément aux décrets de l'Assemblée Nationale, dont M. de Talleyrand, encore évêque, et Mirabeau, avaient été les promoteurs, devinrent des domaines de la nation que le gouvernement échangeait contre du numéraire, au fur et à mesure que les besoins du trésor l'exigeaient. Compris dans les biens nationaux du département, les deux ermitages furent vendus par le Directoire du district de Cherbourg en l'an II de la République.

Quelques âmes remplies de foi regrettaient sans doute les jours où elles pouvaient librement invoquer dans ses deux modestes chapelles *la Vierge leur Protectrice, Marie, pleine de grâce,* mais il ne leur en restait que de douloureux souvenirs qu'il fallait renfermer dans elles-mêmes : s'en plaindre eût été un crime.

La foule, frappée de vertige, courait à d'autres émotions. venue un vaste théâtre, la France offrait au monde des scè sanglantes et sacriléges. La société, quoi qu'on en dise, n'é qu'un chaos. La religion avait de généreux martyrs, de cou geux confesseurs, mais je le dirai en gémissant, elle avait au de lâches apostats. Cependant la Raison et la Liberté, hau ment proclamées, recevaient l'encens et les hommages de s tateurs qui n'étaient rien moins que raisonnables et libres.

VOYAGE

SUR

LES BORDS DU RIO NUÑEZ

RIVIÈRE DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE,

1848,

PAR M. EDÉLESTAN JARDIN,

Aide-Commissaire de la Marine, membre de la Société académique de Cherbourg.

Description. — Villages. — Mœurs. — Coutumes. — Chasse à l'Hippopotame. — Election d'un roi nègre. (Février 1848.)

—

Des circonstances de service relatives au bâtiment de l'Etat sur lequel j'étais embarqué, me conduisirent, en 1848, dans l'Afrique occidentale, sur les bords pittoresques et peu décrits du Rio Nuñez. Les faits dont ce voyage m'a rendu le témoin, seront racontés ici sans apprêt; leur laisser la couleur du lieu et du moment, c'est assez les orner.

Le Rio Nuñez est une de ces nombreuses rivières qui arrosent la partie occidentale de la côte d'Afrique appelée Sénégambie, au sud de l'archipel Bissagos. Cette rivière est connue plus que toutes les autres par l'excellent café désigné sous le nom de Rio Nuñez, quoiqu'il ne croisse pas sur ses bords. Son cours est d'environ trente lieues navigables, les deux tiers pour des navires de trois cents tonneaux, et l'autre tiers pour des navires d'une moindre dimension. Elle se rétrécit ensuite en un mince filet d'eau que les pirogues des noirs peuvent à peine parcourir. Le flux et le reflux de la mer s'y font sentir dans presque toute son étendue.

Trois peuplades habitent les bords du Rio Nuñez : à son embouchure sont les Bagas, qui passent pour très féroces, et avec lesquels les relations des Européens sont nulles ; au milieu, les Nalous, moins sauvages que les précédents, cultivent les arachides ou pistaches de terre (*), pour les livrer en échange de denrées européennes.

Au haut du fleuve, les Landoumans ont plus encore que leurs voisins l'esprit d'échange, par suite du trafic qu'ils font avec les habitants de l'intérieur, au moyen des caravanes que ceux-ci envoient chaque année avant la saison des pluies.

L'embouchure du Rio Nuñez est assez large, mais elle est obstruée par de nombreux bancs de sable, dont un, plus élevé que les autres, forme une île basse sur laquelle croissent quelques joncs et de maigres arbustes. Les bords sont garnis de mangliers et de palétuviers qui forment une haie fort épaisse, demeure habituelle des singes et des aigrettes. Après avoir

(*) *Arachis hypogæa.* Les graines de cette plante servent à une foule d'usages, et principalement à la fabrication d'un savon très blanc, très sec et sans odeur.

remonté la rivière dans une longueur de 20 milles, distance que le courant, qui fait environ une lieue à l'heure, fait parcourir rapidement malgré le calme, on arrive dans un vaste bassin entouré de verdure de toutes parts, où le Rio Nuñez se divise en deux branches, l'une, qui n'est que la continuation de la rivière, et l'autre qui, venant du Nord, se joint au Rio Grande, faisant pour ainsi dire une grande île de toute la partie de la côte qui se trouve entre ces deux cours d'eau; c'est du moins ce qu'affirment les noirs du pays, mais aucune carte ne donne ces détails.

Le premier village devant lequel on mouille, Victoria, est situé sur la pointe avancée entre les deux bras de la rivière. Un négociant anglais occupe l'habitation principale, et fait défricher les environs. Plus loin, dans l'intérieur, se trouve le village, composé de quelques cases isolées, où les noirs, assis sous l'avant-toît, à l'abri du soleil, raccommodent leurs filets pour aller pêcher à l'embouchure de la rivière.

Sur la rive droite au dessus de Victoria, on trouve le marigot ou crique de Caniope, qui se prolonge dans une longueur de 9 à 10 milles. Au-delà, ce n'est qu'un ruisseau qui serpente au milieu de rochers, et que les canots ne peuvent remonter. Lamina-Towl, roi des Nalous, a fait construire sur les bords de ce marigot une grande case, qui lui sert, une partie de magasin et l'autre de maison de campagne, et d'où il surveille ses cultures de pistaches. Son parent Carimon demeure à quelque distance de là. C'est un fervent musulman, mais il ne connaît guère l'histoire du Prophète; dans une promenade que je fis avec lui, j'eus l'occasion de lui expliquer les moyens dont Mahomet s'était servi pour établir sa religion et la manière dont elle est maintenant pratiquée par les riches. Il fut grandement attristé, lui sincère partisan des dogmes du Coran, lorsqu'il apprit comment à Constantinople, en dormant le jour et faisant festin

pendant la nuit, on éludait le *Ramadan*, mois de pénitence et de jeûne, pendant lequel on doit s'abstenir de nourriture depuis le lever jusqu'au coucher du soleil. Il me pria de lui laisser par écrit ces détails, ce que je fis de grand cœur. Peut-être en méditant, Carimon reconnaîtra l'absurdité de sa religion ; mais qui lui fera connaître la nôtre ? Il n'y a pas encore de missionnaires dans le Rio Nuñez.

On trouve des hippopotames dans la crique de Caniope, et nous faisons nos préparatifs pour une chasse à cet animal. Trois embarcations sont disposées en conséquence ; nous sommes munis de balles carrées, moins susceptibles que les balles rondes, de ricocher sur la peau épaisse de l'amphibie. Un canot de service était allé en avant, chargé de provisions, et l'on devait disposer le dîner à l'habitation de Lamina, qui nous attendait. Arrivés en cet endroit, nous faisons embarquer dans un des canots un habitué de cette crique et de la chasse que nous allions faire, afin de nous conduire dans cette expédition.

Dans certains endroits le marigot a plus de cent mètres de largeur ; dans d'autres, il se rétrécit assez pour que les grands arbres qui croissent sur ses bords, se joignent au sommet et forment une immense voûte de verdure, qui intercepte presque entièrement les rayons du soleil.

Nous avançons toujours, mais nous ne voyons point le gibier que nous cherchons ; des singes en grand nombre nous regardent passer, en faisant à travers le feuillage les plus laides grimaces ; ils s'élancent de branche en branche avec une souplesse extraordinaire ; quelques tortues, au pied des palétuviers, rampent au contraire péniblement et se cachent à demi dans la vase dont on peut à peine les distinguer à cause de la couche de boue qui couvre leur écaille ; quelques aigrettes blanches et grises courent çà et là sur le rivage et s'enfuient devant nous ; le canot approche quelquefois si près des bords, qu'avec la

main on peut atteindre les branches des arbres qui s'avancent au dessus de l'eau.

Nous ne perdons cependant pas l'espoir ; la mer est basse et les endroits découverts laissent voir quelques pas d'hippopotames, mais à chaque instant les embarcations rasent le fond, l'eau n'est plus assez profonde pour les faire flotter, et les hommes sont obligés de descendre dans la rivière pour les remettre à flot, il n'est plus possible d'avancer et nous retournons sur nos pas.

Cependant à une petite distance de l'endroit où nous sommes, l'on voit s'agiter l'eau, partout ailleurs si calme ; on fait silence, les rames sont levées, le courant seul nous entraîne, mais arrivés à l'endroit où nous avions soupçonné quelque chose, nous ne voyons rien qui annonce la présence d'un des animaux que nous cherchons. Enfin un hippopotame montre sa tête au dessus de l'eau, nous sommes sûrs, par conséquent, qu'il en existe encore. Les mêmes précautions sont prises, mais encore inutilement, le rusé amphibie disparaît à nos regards et reprend sa course sous-marine.

Nous arrivons dans un endroit de la rivière où le lit est plus large et plus profond. Des indices semblables aux premiers se font encore voir, une tête sort de l'eau. Comme tout le monde était attentif et assez près pour pouvoir tirer sur l'animal avec chance de l'attraper, le commandant, qui était le plus en avant, fait feu ; il n'en faut pas davantage, et l'animal plonge aussitôt sans que nous puissions savoir si la balle l'a atteint. Mais quelques jours après, nous apprîmes que le coup avait porté juste et que l'hippopotame était allé mourir sur les bords de la rivière, où les nègres l'avaient dépécé et s'étaient régalés de sa chair. On apporta à bord les dents de la victime, comme preuve de son trépas.

Les nègres ont un moyen plus sûr et nullement dangereux

de prendre les hippopotames. On sait que ces animaux viennent le soir sur le rivage paître l'herbe de la prairie. Quand la nuit est arrivée, les nègres allument un grand feu qui les attire, et pendant qu'ils sont à rôder à l'entour, les chasseurs cachés dans les mangliers les tirent à coup sûr et presque à bout portant. Plusieurs d'entre nous étaient d'avis de leur tendre ce piége, mais on craignit avec raison la fraîcheur de la nuit qui, dans ces climats est si préjudiciable à la santé ; nous étions tous vêtus à la légère, et rien n'étant disposé pour un campement à la belle étoile, nous ajournâmes cette partie de plaisir.

De retour à Caniope, nous trouvâmes le dîner cuit à point, et nous y fîmes honneur. Le roi Lamina et son secrétaire daignèrent s'asseoir à notre table et s'accommodèrent fort bien des mets à la française qui leur furent offerts.

Sur la rive gauche, à un détour de la rivière, Casacabouly, village où Lamina fait sa résidence officielle, s'aperçoit à peine lorsqu'on est au milieu de la rivière ; on voit seulement quelques cases à travers les grands arbres qui croissent en avant. Ce village est bâti sur une hauteur d'un difficile accès ; on est obligé, pour y arriver, de suivre un petit sentier fort escarpé et de se retenir aux aspérités du roc qui surgit de place en place. La maison de Lamina n'a rien de remarquable, les dépendances sont étendues ; on passe, avant d'arriver à l'habitation, devant un vaste magasin ou ce roi-négociant dépose sa récolte, en attendant qu'un Européen vienne traiter avec lui. Devant la maison est une grande toiture, supportée par des piliers et sous laquelle sont suspendus plusieurs hamacs. C'est là qu'on se repose en attendant l'audience, c'est là que plusieurs fois j'ai sommeillé après une course d'herborisations aux environs de Casacabouly.

Le village est un peu plus éloigné. On est obligé, pour s'y rendre, de suivre un sentier couvert, et de traverser un petit

marigot, communiquant avec la rivière, à sec de basse mer, mais qu'on ne peut franchir quand le flux se fait sentir. Dans cette flaque d'eau, au milieu des vases, croissent des mangliers qui abritent des myriades de lézards et de crustacés aux couleurs brillantes, des crabes terrestres ou tourlourous, à l'entrée de leur trou, prêts à s'y enfoncer au moindre bruit; des moustiques presque invisibles font entendre leur petit sifflement, et témoignent assez de leur présence par leurs piqûres douloureuses, que suit le plus souvent un gonflement de la partie attaquée; tous ces détails ne sont pas particuliers à ce marigot ni même au Rio Nuñez, on voit pareille chose sur toute la côte, quand les circonstances de localité sont les mêmes.

A six milles environ de Casacabouly, sur la rive droite de la rivière, on trouve le village de Rappace, où s'arrêtent les bâtiments français, anglais et belges, qui viennent faire le commerce sur la côte. Un môle en terre qu'entoure une maçonnerie en pierres brutes, soutenue par des pieux à peine dégrossis, s'avance dans la mer, et là les bâtiments déchargent leurs marchandises et prennent la récolte de l'année. Le sel avec les rouenneries et les bimbeloteries forme le principal article d'importation dans ce pays; des caravanes, sous la conduite d'un chef, viennent des parties intérieures du pays faire chaque année leurs provisions. Rappace est pour ainsi dire un lieu de transit, car la consommation qui se fait sur les bords de la rivière est bien peu de chose en comparaison de ce que les nègres du Foutah (*) enlèvent chaque année.

(*) L'intérieur du pays porte le nom de Foutah. Il est divisé en plusieurs parties dont la plus voisine du territoire des Landoumans, s'appelle le Foutah-Diallon.

En face du môle s'élève l'habitation du seul négociant de Rappace, dont la généreuse hospitalité nous a été bien précieuse pendant les trois longs mois que nous avons séjourné dans le Rio Nuñez. Rien de ce qui peut contribuer au bien-être dans un climat brûlant n'est à désirer dans cette habitation, une jolie bibliothèque offre un remède assuré contre l'ennui, lorsque la chaleur ne permet pas de faire de promenade, plusieurs fusils excellents sont au service de ceux qui n'en ont pas, un noir, pratique du pays, guide les amateurs de la chasse dans les endroits où se trouve le gibier, et la table de cet amphytrion complaisant est ouverte à qui veut s'y asseoir. Combien nous aurions été heureux, si nous avions rencontré partout une aussi franche hospitalité, qui nous rappelait celle de l'île du Prince, mais il se trouve rarement sur la côte des personnes aussi bien disposées et à qui d'ailleurs la fortune permette d'agir aussi largement.

La maison et les dépendances, qui sont considérables, sont entourées d'une palissade dans l'intérieur de laquelle on fait entrer le bétail le soir, pour le mettre à l'abri des animaux sauvages. Cette propriété est défendue de place en place par des canons de faible calibre. En dehors de ces retranchements s'étend le village sur une grande surface. C'est le plus considérable de ceux que j'ai visités dans le nord de la côte; du reste, même aspect, même physionomie; autant d'irrégularité; chacun choisit l'endroit qui lui convient, y plante quelques pieux qu'il entrelace de branchages, recouvre le tout d'une toiture en feuilles de palmier et l'habitation est construite.

Ce village, comme les autres de la rivière, a son marabout, ou prêtre de la religion de Mahomet, lequel est en même temps maître d'école. Le soir, les petits nègres se groupent autour d'un feu de branches sèches, allumé au milieu du chemin, et là, chacun d'eux, muni d'une planchette sur laquelle sont

écrits des caractères arabes, s'escrime à les déchiffrer tout haut, en recommençant quand il a fini. La réunion est quelquefois nombreuse, et le bruit résultant de cette lecture à haute voix et simultanée d'une dizaine de ces enfants ne laisse pas d'être désagréable. Le marabout surveille les groupes, couché dans son hamac et fumant sa pipe.

A deux milles environ de Rappace, coule dans un lit profond, ombragé par des acacias, un ruisseau d'une eau claire et limpide, où les négresses du village vont chercher l'eau dans d'énormes calebasses qu'elles portent sur leur tête. On y arrive en traversant une plaine couverte de touffes de gardenias (*) dont l'odeur délicieuse embaume l'air au lever du soleil. Le gibier y est abondant, les tourterelles surtout, et il n'est pas difficile à un chasseur, pour peu qu'il ne soit pas trop maladroit, de rapporter dans une course matinale de quoi déjeûner amplement.

Les biches se trouvent plus loin dans un bois de lophira (**). Elles n'y sont pas rares et nous en voyions très souvent sur notre table, grâce à notre bon ami du village.

Les loups et les chats-tigres sont fréquents dans ce pays. On se sert pour les prendre d'un moyen fort ingénieux. Dans le creux d'une de ces jattes profondes où les nègres pilent le couscouss, on met un morceau de viande; par le fond, qui est percé à dessein, passe le canon d'un fusil dont la détente est attachée à la proie. Lorsque l'animal vient à saisir l'appât, il tire sur la corde et le coup part; il est tué à coup sûr.

On rencontre à Rappace tous les oiseaux de la rivière, j'y ai vu de plus la spatule, qui fouille dans la vase avec son large bec pour chercher les vers dont elle fait sa nourriture. On com-

(*) *Gardenia Rhotmanni*, *Thumb.*

(**) *Lophira alata*, Decaisne.

mence en cet endroit à voir les caïmans, très nombreux dans le haut de la rivière. Lorsque la mer est basse, ces amphibies viennent se chauffer au soleil, sur le bord de l'eau, et l'on saisit ce moment pour les tuer; ils sont assez difficiles à prendre, encore bien qu'ils aient été blessés, car ils cherchent à gagner l'eau; il faut leur couper la retraite et saisir l'instant favorable pour leur jeter un nœud coulant. Les fourrés des bords renferment aussi des loutres, les singes y sont abondants. Quelques peaux de bœufs avaient été mises à sécher aux branches des arbres, elles étaient entourées de vautours qui, malgré la surveillance continuelle et les coups de feu qu'on dirigeait contre eux, revenaient sans cesse à la charge, et parvenaient à enlever quelques morceaux de la proie qu'on voulait leur dérober.

On voit quelquefois des nuages de sauterelles assez épais pour que le soleil en soit caché pendant quelques instants. Ces sauterelles passent à une petite distance au dessus de la terre. Quelques-unes s'abattent sur le navire et les singes qui sont à bord s'en emparent avec avidité pour les croquer, après toutefois leur avoir enlevé adroitement les pattes et les aîles, qui leur paraissent trop dures et peu agréables à manger. Ces sauterelles viennent de l'intérieur; lorsqu'elles n'ont plus rien à dévorer dans une plaine, elles s'envolent où les porte le vent et s'abattent sur un point où elles trouvent une nouvelle pâture. Quelquefois elles sont chassées de leur gîte par le feu que les nègres mettent aux grandes herbes sur lesquelles elles avaient placé leur camp.

A Rappace, la rivière fait un coude et se détourne ensuite aux grands bois de Candouma, ainsi appelés de deux villages désignés sous les noms de grand et de petit Candouma, et dont les cases sont cachées dans la forêt. La rive droite est assez élevée en cet endroit, on y voit beaucoup de biches, mais elles—

se laissent approcher difficilement, il faut se cacher et les guetter au passage.

Après quelques nouveaux méandres de la rivière, on arrive à Wakaria, ancienne demeure de Tunko, fils du dernier roi des Landoumans, village maintenant en ruines depuis que ce chef l'a abandonné pour se retirer chez le vieux Bouchini, dans une des criques de la rivière. On n'y voit plus que des vestiges noircis par le feu des cases qui y étaient auparavant, et bientôt l'active végétation du pays n'en laissera plus de traces.

A partir de Wakaria, la rivière diminue sensiblement de largeur et de profondeur. Cependant des navires d'une cinquantaine de tonneaux peuvent encore remonter jusqu'à une habitation appartenant à un facteur anglais, qui n'est plus maintenant qu'un lieu de dépôt pour les denrées du pays. Les rives sont moins garnies d'arbres, des clairières fréquentes laissent voir de superbes plaines s'étendant à de grandes distances, quelques-unes défrichées et cultivées, d'autres noires par la combustion des graminées dont le chaume, quelquefois de la grosseur du doigt, n'est pas réduit en cendres et rend la marche fort difficile, sinon souvent impossible : tout ce pays doit être brillant sous le rapport de la végétation pendant la saison pluvieuse, mais dans la saison sèche, c'est-à-dire du mois de février à celui de juillet, la rosée, quoique très abondante, ne suffit pas pour maintenir en verdure les plantes dont la racine ne pénètre pas avant dans le sol, la campagne est aride et desséchée, les bords seuls du fleuve et des marigots sont d'une végétation luxuriante.

Le Rio Nuñez fait encore plusieurs détours, ce ne sont pas de grandes plaines, le terrain est plus irrégulier, on voit des montagnes à l'horizon ; le fond de la rivière est dangereux, même pour les embarcations, c'est un lit de rochers dont quelques-uns surgissent à la surface. Enfin on voit Boqué.

Ce dernier village est le plus considérable de la rivière. C'est le lieu de station des caravanes et l'endroit où habitent la plupart des trafiquants d'Europe. Il est bâti sur une montagne de basalte et de trachyte, au pied de laquelle coule le Rio Nuñez. Composé comme tous les villages de noirs, de cases en paille ayant de loin la forme de ruches à miel, il ne renferme que quelques maisons bâties à l'européenne, dans lesquelles résident les facteurs. La case elle-même du roi ne se distingue des autres que parce qu'elle est plus grande et que sous l'avant-toit il y a toujours quelques nègres couchés dans des hamacs ou assis sur des nattes, les jambes croisées à l'orientale, roulant entre leurs doigts le chapelet musulman, ou nettoyant leurs dents avec une parcelle de citronnier.

Les chefs ou rois des peuples de cette contrée ne diffèrent de leurs sujets que parce qu'ils possèdent un plus grand nombre d'esclaves, ce qui leur permet de cultiver plus de terrain.

En 1838, lors de la guerre entre Sarah, dernier roi des Landoumans, et les caravanes du Foutah-Diallon, les habitants de Boqué, pour se préserver des attaques nocturnes de leurs ennemis, entourèrent le village de fortes palissades, et placèrent de distance en distance les mauvais canons qu'ils avaient pu se procurer et qui paraissent fort anciens.

Sarah, mort en 1845, empoisonné, à ce que l'on croit, laissait deux fils, Tunko et Majoré. Tous deux ambitionnèrent la succession à la royauté, et leur rivalité excita la guerre civile dans le pays. Cette guerre interrompit le commerce sur la rivière; les pirogues chargées de produits ne pouvaient ni monter ni descendre, sans craindre les coups de fusil des noirs leurs adversaires, cachés dans les mangliers dont la rivière est bordée dans presque tout son cours.

Une ancienne coutume du pays veut que le roi des Landoumans fixe sa résidence à Boqué; Tunko, l'aîné des deux frères.

aurait été revêtu de ce titre, s'il avait voulu se conformer à l'usage; mais s'étant attiré depuis longtemps la haine des habitants de Boqué, il ne pouvait se résoudre à fixer sa demeure dans un village où il se voyait à chaque instant en danger d'être assassiné.

Majoré, son frère, sut se prévaloir de cette circonstance pour demander plus vivement à être nommé roi; mais Tunko était soutenu par le vieux Bouchini, chef d'une tribu des Landoumans, et qui avait une grande autorité sur ces peuples crédules, étant inspiré, disait-on, de Dieu et de Mahomet, et l'on craignait de grands malheurs, si l'on nommait un roi sans l'assentiment de ce vieux chef.

Cependant le pays souffrait de cette anarchie. Les communications de village à village par la rivière étaient interrompues, le commerce d'échange ne pouvait plus exister, en 1846 et 1847 il avait été nul, toute espèce de relations entre les Européens et les indigènes avait cessé. Les chefs des villages, fatigués de cet état de choses, et voyant arriver l'époque de l'ouverture de la traite (*), convinrent unanimement de s'en rapporter à l'almamy ou chef du Foutah-Diallon, pour décider lequel de Tunko ou de Majoré succèderait à Sarah, leur père.

Madiou, délégué par l'almamy pour conduire la caravane à Boqué, était arrivé depuis le commencement de février à la tête des Foutahs. Il reçoit avis du jugement qu'il doit prononcer, et pendant plusieurs jours son incertitude est grande; car en décidant entre Tunko et Majoré, il ne s'agissait rien moin

(*) La traite, c'est-à-dire le commerce d'échange, a lieu dans le Rio Nunez, de novembre en juin; les pluies abondantes qui arrivent ensuite empêchent toute communication, et les Européens ne cherchent guère à pénétrer dans cette rivière marécageuse et malsaine.

que de prendre le parti des Français, qui penchaient pour Majoré, ou celui des Anglais, qui tenaient beaucoup à voir Tunko roi de ce pays.

A cette occasion même, un de leurs bâtiments, *le Grappler*, était venu exprès dans la rivière ; il avait été offert de l'argent à Majoré pour qu'il se désistât de ses prétentions, et à Madiou, pour qu'il nommât Tunko, le roi de leur choix.

Mais Majoré ne voulut pas écouter leurs offres. Madiou accepta peut-être leurs présents, mais n'en conserva pas moins son dessein. Il fixa lui-même le jour de l'élection au lundi 14 février, dans la plaine située en dehors des palissades de Boqué.

Ce jour étant arrivé, nous nous rendîmes au village, chez un des facteurs ou traitants, pour nous mettre à l'abri de l'ardeur du soleil, en attendant l'heure fixée pour la réunion dans la plaine. Pendant toute la journée le village fut en émoi ; les habitants armés, les uns de fusils de traite, les autres d'arcs et de flèches, formaient çà et là sur les places des groupes nombreux et animés, où chacun manifestait son opinion par des gestes expressifs. On reconnaissait parmi eux les Maures du désert, à leur teint d'un noir moins foncé, à leurs cheveux tressés en petites tresses autour de leur tête et à leur nez aquilin, au lieu d'être large et évasé comme celui de la race noire. Tous parlaient avec la plus vive animation et s'entretenaient de l'importante question qui allait être décidée.

Enfin, à notre grande satisfaction, le soleil descendant à l'horizon donne le signal de la prière du soir pour les mahométans. Ils se dirigent vers la place au centre de laquelle se trouve une enceinte formée par un mur de terre d'un demi-pied de hauteur environ, ayant la forme quadrangulaire ; celui des côtés qui est tourné vers l'orient est arrondi en demi-cercle.

Les Croyants tirent leurs sandales, entrent dans cette enceinte, leur marabout en tête, et commencent leurs prières.

Après force Allah et génuflexions, ils touchent la terre du front et sortent de l'enceinte pour se réunir à la masse qui se dirige vers le lieu désigné par le chef des Foutahs.

Nous avions pris le devant, fatigués d'attendre pendant près de six heures, et nous voyions les peuples convoqués se réunir lentement dans la plaine. Les Nalous, les Landoumans et les Foutahs faisant partie de la caravane de Madiou, arrivent par bandes séparées marchant sans aucun ordre.

Ils sont précédés par leurs jongleurs ou griotes, dans un costume impossible à décrire. Celui-ci porte un bonnet de peau de singe noir, son visage est peint de blanc et de rouge, il fait la roue sur les deux mains; celui-là, la tête ornée de grandes plumes de différentes couleurs, tient entre ses doigts des espèces de castagnettes, composées d'un court tube de fer creux et recourbé, dans lequel sont de petits morceaux de fer; deux autres s'avancent gravement à la tête de la troupe, portant une énorme calebasse sur laquelle est tendue une peau de cabri, un troisième frappe dessus à coups redoublés, sans aucune mesure : il accompagne cependant un musicien dont l'instrument se compose d'une petite calebasse recouverte d'une peau légère, avec un manche le long duquel sont tendues des cordes qu'il fait résonner dans le genre des guitares. Plusieurs chanteurs entourent ces musiciens en criant aussi fort qu'il leur est possible. Tous ces sons discordants font une harmonie fort peu agréable, et qui cependant paraît les réjouir fort, car la troupe entière pousse des cris de joie, quand le son des instruments redouble d'intensité.

D'autres jongleurs, moins bruyants, s'avancent lentement d'abord et comme s'ils étaient boiteux; ils s'appuient sur leurs fusils ou leurs lances, en feignant d'être blessés; puis, après avoir fait quelques pas, on les voit faire des gambades et des

pirouettes en poussant de hauts cris. Nous n'avions jamais vu un spectacle semblable.

Enfin tout le monde est réuni et s'assied sur la terre, les Nalous et les Landoumans d'un côté, les Foutahs de l'autre, ayant Madiou leur chef au milieu d'eux. Le nombre total des assistants était de deux mille environ.

Le silence s'établit. Un landouman, probablement plus savant que les autres et ayant l'habitude de parler en public, sert d'interprète aux chefs des camps opposés, et transmet les objections qui sont faites de part et d'autre. Après plusieurs messages, il s'arrête au milieu des deux camps et annonce que Madiou va se faire entendre. Tous les assistants gardent le plus profond silence, on attend avec impatience la décision du chef. Mais Madiou ne parlera que par l'organe de l'orateur public. Le nouveau Démosthènes explique à l'assemblée, dans un discours fort long, le but de la réunion, le choix qui a été fait du chef des Foutahs pour mettre fin, par un jugement sans appel, aux calamités qui pèsent sur le pays, suites inévitables de l'anarchie. Il annonce que Madiou, après avoir longtemps réfléchi à toutes les conséquences de la décision qu'il allait prendre, a préféré à son frère Tunko, Majoré, fils de Sarah, pour régner sur les Landoumans, et que Tunko a dicté ce choix par son refus de vouloir résider à Boqué, ainsi que le veut la coutume du pays, et par sa conduite envers les habitants des rives du Rio Nuñez.

Pour ajouter plus de force à cette décision : ce n'est pas Madiou, s'écrie-t-il, mais Dieu lui-même qui a décidé de ce choix ; vous devez le regarder comme le meilleur, Majoré est l'élu du Dieu des Musulmans.

Quelques murmures se firent entendre dans un groupe à l'écart, et les partisans de Tunko élevaient leurs fusils d'un air de menace. « Celui, ajoute l'orateur, qui fera la moindre démons-

» tration hostile, sera aussitôt mis à mort, car il veut s'opposer
» au jugement de Dieu. »

On craignait de voir les partisans des deux compétiteurs en venir aux mains, d'après les discours passionnés et les manifestations qui avaient eu lieu pendant la journée, mais il n'en fut rien. La foule se dispersa sans tumulte dans la plaine, à la clarté de la lune au milieu de son cours, et nous songeâmes aussi à la retraite.

Majoré, reconnu ainsi roi des Landoumans, conclut avec le commandant de la goélette l'*Amaranthe*, stipulant au nom de la France, un traité en vertu duquel les Français pouvaient faire le commerce d'échange à Boqué, moyennant une redevance annuelle en argent, fusils, poudre, pièces d'étoffe, etc. Le traité fut traduit en arabe par Famoro, le grand marabout, et le chef de la caravane signa au nom de l'almamy du désert.

Tunko parut d'abord se soumettre à cette décision, mais il n'en était rien. Après avoir brûlé Wakaria, il avait entraîné à sa suite les habitants de ce village et s'était réfugié chez le vieux Bouchini au fond de son marais. Là il avait fait un traité avec les habitants du Rio Pongo, rivière située un peu plus sud que le Rio Nuñez, et ses alliés n'attendaient que le moment de notre départ pour venir, les uns par terre, les autres dans des pirogues, attaquer Majoré, le renverser de son trône et y placer Tunko.

Le choix fut malheureux; Majoré, au lieu de prendre les intérêts des traitants européens, les accabla tellement de vexations de tout genre, qu'ils furent tous obligés de quitter le territoire de cette tribu. Les Belges, qui avaient formé un établissement dans la rivière, avaient également à se plaindre. Les choses étaient dans cet état, lorsque deux corvettes françaises, la *Recherche* et la *Prudente*, avec la goélette belge la *Marie-Louise*, arrivèrent dans le Rio Nuñez en 1849. Les commandants

de ces trois bâtiments ayant reconnu qu'ils n'obtiendraient rien par des voies pacifiques, résolurent une expédition contre Boqué.

Ce village avait été mis en état de défense par Majoré, mais il ne tint pas contre l'artillerie des Français ; il fut incendié, et Majoré mis en fuite avec ce qui restait de noirs sous ses ordres. Cette expédition a fait le sujet d'un rapport du commandant de la *Recherche*, inséré dans le *Moniteur* du 19 octobre 1849.

Pendant qu'aux bords sauvages d'une rive africaine, des peuplades sorties d'hier des mains de la nature, consacraient le principe monarchique, notre France renversait le trône antique de ses rois ; étrange destinée des peuples que conduit à son but une main mystérieuse et puissante !

Peut-être apprendrons-nous plus tard que les habitants de la rivière se sont aussi constitués en république ; mais je ne le pense pas, car un tel gouvernement n'est pas possible là où la religion de Mahomet est en vigueur et la moitié de la population esclave.

(Extrait d'un Voyage sur la côte occidentale d'Afrique, de 1815 à 1848.)

NOTICE

SUR LES RÉCLAMATIONS

FAITES AU DEY D'ALGER EN 1802

PAR LE GOUVERNEMENT FRANÇAIS.

PAR

M. LEFEBVRE,

Ancien Directeur des Constructions navales.

En 1802, le gouvernement français ayant à se plaindre des mauvais traitements qu'un commandant de corsaire algérien avait fait subir au capitaine d'un bâtiment marchand, sur la rade de Tunis; ayant d'ailleurs plusieurs autres griefs contre le Dey, le Premier Consul résolut d'en obtenir une satisfaction éclatante.

Au mois de juillet, une division composée de deux vaisseaux, une corvette et un brig, partit de Toulon sous le commandement du contre-amiral Leisseigne. J'étais ingénieur de cette division.

Nous arrivâmes devant Alger le 4 août, à la pointe du jour, au moment où sortait du port une division de corsaires forte de huit bâtiments de diverses grandeurs, entre autres d'une frégate prise depuis peu aux Portugais, et d'une frégate donnée au Dey par les Etats-Unis d'Amérique; car à cette époque plusieurs gouvernements achetaient encore l'amitié de la régence par des cadeaux, consistant principalement en armes et en bâtiments de guerre, qui souvent ne tardaient pas à être employés contre eux-mêmes.

Les corsaires apercevant la division française, se rapprochèrent immédiatement du port, et y rentrèrent dans la soirée. Ils n'étaient pas plus sûrs de notre amitié que nous ne l'étions de la leur. Chacun de son côté prit ses précautions contre une surprise. Cependant le salut de 21 coups de canon fait par Alger, lui fut rendu sur-le-champ.

Le Premier Consul avait envoyé, pour porter ses réclamations, le général Hulin, dont le nom est historique. Il obtint une audience du Dey et s'y présenta accompagné du consul de France, de tous les consuls étrangers et des officiers de la division.

Le Dey, vieillard de 68 ans, d'une taille et surtout d'une obésité remarquables, était assis à la manière orientale sur son divan, tenant dans ses mains un de ses pieds nus, avec lequel il jouait. Il fit un mouvement de surprise à la vue du général, dont les dimensions colossales étaient peut-être pour beaucoup dans le choix fait de lui comme envoyé près d'hommes qui attachent une grande importance à cet avantage physique.

La première question du Dey fut de demander où étaient les cadeaux. Et en effet, il était sans exemple qu'on se fût présenté à lui sans ce préalable. La réponse fut que Bonaparte, irrité de la conduite des corsaires, l'envoyait pour avoir satisfaction, ou annoncer l'arrivée prochaine d'une armée puissante. Le Dey

s'écria qu'il était et voulait être l'ami de Bonaparte, et demanda ce qu'on exigait de lui.

D'abord, répondit le général Hulin, la tête du rey qui avait maltraité un capitaine français sur la rade de Tunis.

Après quelques observations sur ce que ce rey étant turcoman, lui couper la tête pourrait soulever la milice qui était de même origine, il fut convenu qu'on le ferait mourir sous le bâton sur la place publique, ce genre de punition leur paraissant probablement plus noble : chaque pays a ses préjugés.

La remise d'esclaves napolitains et romains pris en vue des côtes de France ne souffrit aucune difficulté.

Mais à la demande de respecter le pavillon italien : — « Si je » ne puis plus prendre les Italiens, s'écria le Dey avec une » sorte d'effroi, je suis ruiné. »

On lui expliqua qu'il n'était pas question de tous les Italiens, mais seulement d'une partie de l'Italie qui était passée sous la puissance de Bonaparte ; et sur la présentation du pavillon, il promit de le respecter.

L'audience se termina par ces paroles remarquables du Dey : « La France me doit encore 30,000 piastres pour des grains » que je lui ai fournis ; Bonaparte paiera ou ne paiera pas, » nous n'en serons pas moins amis. » Paroles remarquables en effet, parce qu'elles sont le premier incident de la conquête de l'Algérie.

Prenant le Dey au mot, la dette ne fut pas acquittée. Mais lorsqu'à la Restauration chacun s'empressait de réclamer ce qu'il savait, ou croyait, lui être dû, le Dey alors régnant, qui n'était plus celui dont la peur avait donné un acquit conditionnel, réclama aussi, et à juste titre, la somme en question. Le retard apporté au paiement lui ayant donné de l'humeur, l'insulte qu'il fit à notre consul et la vengeance que la France en tira sont connus de tout le monde, mais personne peut-être ne

se rappelle aujourd'hui pourquoi cette dette était restée tant d'années sans être acquittée, et je ne connais aucune relation qui fasse mention du fait que je viens de citer.

Quoiqu'il soit le motif principal qui m'ait engagé à écrire cette Notice, peut-être trouvera-t-on quelque intérêt au récit de ce qui suit.

Au sortir de l'audience dont le peu de dignité avait révolté l'envoyé français, il fut fort étonné de se voir complimenter et féliciter par tous les consuls sur sa réception, sur le succès de sa démarche; mais c'est qu'il était inouï qu'on eût jamais été accueilli d'un Dey sans lui offrir d'abord des présents, et même sans recevoir quelques paroles grossières de celui-ci, qui n'avait presque d'humain que la figure.

Le consul anglais était particulièrement en butte à ses mauvais traitements, depuis qu'ayant cru appuyer irrésistiblement une réclamation par la menace de l'amiral Nelson, et l'Angleterre n'ayant pas jugé convenable d'y donner suite, le Dey se crut à l'abri de toute attaque.

Depuis peu aussi, les Espagnols étaient venus avec plusieurs vaisseaux pour exiger le redressement de quelques griefs, et le Dey, loin de s'y soumettre, leur avait répondu qu'il les craignait si peu, qu'au lieu de leur céder, il leur ferait la guerre, si avant de s'éloigner ils ne lui payaient une somme qu'il fixa, et qui lui fut effectivement comptée.

Mais le nom de Bonaparte, conquérant de l'Egypte, vainqueur des Mamelucs, avait fait une impression si grande sur l'esprit du Dey, qu'une demande faite en son nom ne pouvait éprouver un refus.

Quant aux présents, loin d'en recevoir, le Dey en fit à l'escadre, en bestiaux et légumes, et de plus importants à son ami Bonaparte, en chevaux arabes et en gazelles.

Lorsqu'il fallut en venir à l'exécution des promesses du Dey,

celle qui concernait le rey éprouva une nouvelle difficulté de la part du premier ministre, sur la manière dont le coupable serait mis à mort, sans courir le risque de choquer la milice, au point d'avoir à craindre une révolte. Enfin il fut définitivement convenu qu'il serait étranglé et jeté à la mer ; mais dans la soirée, sa femme et sa mère vinrent chez le consul de France, et prosternées devant le général, implorèrent une grâce qui leur fut accordée.

COUP-D'OEIL

SUR LA HAGUE,

PAR M. J.-B. DIGARD DE LOUSTA.

nsidérations générales. — Topographie. — Mœurs, familles. — Traditions populaires. — Légendes locales.

(SUITE.)

> Voici l'heure où la flamme s'élève dans les foyers du hameau. Ses habitants, rangés en cercle, écoutent avec une attention solennelle l'histoire épouvantable d'un fantôme.
>
> THOMPSON. (Saisons.)

u commencement du siècle de Louis XIV, il existait entre communes de Saint-Germain-des-Vaux et d'Omonville-la-te une magnifique forêt de pins, de mélèzes et de châtai-rs. Cette forêt était située sur le bord de la mer, et servait empart à ses flots tumultueux. Or, à l'extrémité méridio-de la forêt, à un endroit qui de nos jours porte le nom de

Vieille Eglise, s'élevait un modeste temple, qui conservait dans les lignes de sa construction une franchise et une simplicité primitives. Cependant le sentiment de l'infini, qui présidait jadis à l'érection des temples chrétiens, se manifestait dans la hauteur de son clocher, tendant à monter vers le ciel. C'était dans cette église que se réunissaient pour prier les habitants des communes voisines; c'était là aussi que les pauvres pêcheurs, qui avaient échappé au naufrage, venaient déposer aux pieds de la Vierge leur pieuse offrande. Autour de cette église s'étendait un cimetière planté de houx, d'ifs et de cyprès, où les morts reposaient sous une haute et massive croix de granit. Mais la forêt sur les limites de laquelle l'église était bâtie, était pleine de loups et d'autres animaux, qui allaient remuer le gazon des tombes et troubler la solitude des morts. Chaque jour, on voyait des débris de cercueils dispersés çà et là; chaque jour, on trouvait des ossements humains dans les clairières de la forêt. La désolation était partout. On chercha le moyen de détruire ces bêtes fauves, et on n'en trouva point. Alors on prit une résolution extrême. Ce fut de pratiquer une large ouverture dans le rempart gigantesque qui protégeait le bois contre l'invasion des flots, et de laisser passer la mer par cette brèche, afin de submerger toute la partie de la forêt qui servait de repaire aux bêtes. On se mit donc à l'œuvre en toute hâte, on travailla courageusement à déblayer le terrain, on parvint à frayer un immense passage aux eaux, et on disposa tout pour la submersion de la forêt.

Le lendemain du jour où cette importante opération fut terminée eut lieu la Toussaint. Le peuple s'était rassemblé de toutes parts pour célébrer cette fête solennelle avec la foi et le recueillement qu'inspirent la pompe et la gravité du culte catholique. Le pasteur du lieu, revêtu d'habits sacerdotaux, était à l'autel. L'encens fumait dans les encensoirs; les chants sacrés

et les hymnes pieux montaient vers la voûte du temple ; la foule attentive, mue par ces ardents transports de foi qui animaient les chrétiens des siècles passés, unissait les élans de son enthousiasme et de sa ferveur aux divines paroles du prêtre. Tout à coup le jour commence à s'obscurcir, la nuit se fait peu à peu, l'aquilon se lève, la pluie bat les vitraux sombres de l'église, de larges barres de feu se croisent à l'horizon. A ces signes effrayants, sinistres précurseurs des tempêtes, se joint le bruit rauque de l'Océan, dont les vagues écumeuses s'élancent au dessus des brisants, et se roulent déjà sur le rivage en mugissant.

A mesure que l'horizon se chargeait de ténèbres, la masse des eaux devenait plus menaçante et plus sombre ; la marée montante, poussée par les tourbillons de l'ouragan, dépassait déjà ses limites habituelles, et frappait avec fureur la digue qui la séparait de la forêt. La mer ne trouvant point d'issue, se précipita bientôt sur le vaste plateau qu'on avait formé pour creuser une route à ses ondes. De ce côté, un bâtardeau, construit avec d'énormes planches de chêne, s'opposait seul à son passage. Cette fragile barrière s'écroula sous l'effort des flots impétueux. Dès lors les vagues s'engouffrèrent comme une écluse rapide et bruyante par ce passage. Le peuple, forcé d'abandonner l'église, que les ondes gagnaient de plus en plus, s'enfuit épouvanté. Aux hymnes de la prière, aux cantiques des prophètes succédèrent des cris d'alarme et d'effroi. Le prêtre et son troupeau, ainsi chassés de la demeure sainte par l'arrivée des flots, se retirèrent sur le sommet d'une falaise qui dominait la côte. De cette hauteur ils purent contempler la scène épouvantable qui se déroulait devant eux. Les montagnes d'eau se poussaient avec une activité toujours croissante. Les animaux s'enfuirent devant ce débordement terrible ; mais, comme le bois était borné du côté du sud par une falaise haute et escarpée, ils ne

purent en franchir les rochers glissants. La forêt fut bientôt engloutie ; bientôt on ne vit plus au-dessus des ondes que les cimes flottantes des hautes futaies. Le fracas du tonnerre, la chute de la pluie, le mugissement de la mer, le hurlement des bêtes qui se noyaient, formaient un affreux et lugubre concert. Au milieu de ce désordre des éléments, on voyait surgir, à la surface agitée des flots, les cadavres hideux d'une multitude d'animaux, qui surnageaient entre des feuilles d'arbres et des touffes de varechs.

En ce moment de stupeur générale, on aperçut un taureau sauvage qui, porté sur la crête des vagues, cherchait à gagner la côte. Ce quadrupède dont nous avons entendu louer la force et la prodigieuse activité, avait seul résisté au courroux de la mer. Lorsqu'il fut parvenu au rivage, un rocher gigantesque se présenta devant lui. Ce rocher était entouré de mousse, de broussailles, et de longs festons de lierre épais, tels qu'en produit une nature primitive et forte. D'un élan, il essaya de gravir le rocher ; mais ses forces le trahirent, et ayant perdu l'équilibre dans le mouvement d'ascension qu'il fit pour s'échapper de l'eau, il tomba lourdement sur le dos, et se froissa les vertèbres contre un écueil. Dans cette position, le flux et le reflux tantôt lançaient l'animal intrépide à la côte, tantôt le replongeaient dans un tourbillon d'eau et d'écume. Enfin, à force de lutte et de persévérance, il se redressa, et parvint à se cramponner à une grosse guirlande de lierre qui pendait des flancs caverneux du rocher. Alors il fait des bonds effrayants, il s'efforce de s'esquiver de l'abîme ; mais plus il déploie de vigueur et d'activité, plus il s'enchevêtre dans ses liens, plus les anneaux du lierre l'étreignent et se multiplient autour de ses membres ; le vertige et la rage le font frémir ; il heurte, il tressaille, il bondit. Quoique ses forces soient épuisées, il fait une tentative terrible et désespérée ; mais le roc, miné par sa base

et penché sur la mer, cède à cette dernière secousse, s'écroule, et écrase dans sa chute le taureau courageux.

Les fragments épars de ce roc célèbre se voient encore aujourd'hui et se nomment *Verte-Roque.* L'enfant du village qui passe auprès de ces lieux croit entendre dans le retentissement des flots les hurlements du taureau sauvage, et, si la nuit le surprend, il se hâte de regagner sa demeure. Les ruines de la vieille église existent encore, et l'imagination populaire, qui poétise tout, croit y voir, à l'heure de minuit, des prêtres vêtus d'aubes, d'étoles et de chasubles, trempant tour à tour leur main dans la mer, et imposant d'un signe de tête silence à l'orage.

Non loin de la vieille église s'élève un autre rocher, connu des navigateurs sous le nom d'Equinandre. La légende qui s'y rattache remonte aux âges druidiques, et cependant la tradition l'a conservée avec un religieux souvenir. Les pêcheurs surtout ont un amour de prédilection pour cette légende antique; ils se la transmettent de génération en génération, et ils aiment à la raconter aux étrangers. Voici dans quelles circonstances nous recueillîmes les détails de cette dramatique histoire.

Au lever d'une matinée de printemps nous dirigeâmes nos pas vers la côte de Digulleville. Le soleil dardait des rayons de feu. De grosses colonnes de fumée s'élevaient des fourneaux où l'on fabrique la soude, et répandaient dans l'air un parfum de plantes marines. Quelques pêcheurs étaient assis nonchalemment sur le rivage. Les uns faisaient sécher les voiles humides de leurs barques, les autres renouaient les mailles brisées de leurs filets. Nous remarquâmes parmi eux un homme d'une soixantaine d'années, qui se livrait à une causerie vive et animée: il racontait de quelle manière se trouvant à la merci des flots, pendant une nuit d'hiver, la demoiselle d'Equinandre l'avait ramené sain et sauf au rivage. Il la peignait comme un

génie bienfaisant que les navires en détresse n'imploraient jamais en vain. Ici elle apparaissait pour indiquer au marin l'écueil qui se cache sous la lame perfide ; là, pour lui tendre une main secourable au moment du danger. Alors, dans son langage naïf, il fit un tableau touchant de la jeunesse, des amours et de la mort tragique de la demoiselle d'Equinandre. Le récit du vieillard demeura profondément gravé dans notre mémoire, et l'histoire que nous allons raconter n'en est que la reproduction fidèle.

Il y avait autrefois à Digulleville un vieux druide qui avait une fille jeune et belle. Le druide, désirant qu'elle lui succédât dans les fonctions du sacerdoce, l'avait envoyée dès son âge le plus tendre dans l'île d'Aurigny, où les jeunes personnes des familles les plus distinguées des Gaulois se faisaient initier aux mystères de leur religion. Cette jeune fille se nommait Equinandra. Elle était douée des plus heureuses dispositions ; elle possédait une aptitude spéciale pour la science religieuse, et en particulier pour la poésie qui composait une partie essentielle de l'éducation des druides.

Après quelques années de séjour au collége d'Aurigny, elle revint chez son père, et comme elle aimait beaucoup la solitude et la méditation, elle allait souvent promener ses rêveries au bord de la mer, ou cueillir le gui sacré sur les chênes. Elle était ordinairement vêtue d'une robe blanche ; une lyre reposait sur son bras gauche, et une serpe d'or, symbole du caractère divin dont elle était investie, brillait suspendue à son côté.

Dans ses promenades solitaires, elle fit connaissance avec un jeune homme nommé Clodomir, dernier rejeton d'une famille gauloise décimée par le sort de la guerre. Ces deux jeunes gens conçurent l'un pour l'autre une affection profonde, et le vieux druide, charmé de trouver dans Clodomir un appui pour sa vieillesse, consacra leur union.

A cette époque, les Romains, sous la conduite de César, avaient conquis la Gaule, et s'avançaient en triomphe jusque dans les contrées les plus lointaines de ce pays. On apprit qu'un détachement de l'armée romaine avait envahi la Hague, et dès lors on dut songer à opposer au vainqueur une vive résistance. Les chefs de la guerre se rassemblèrent, et convoquèrent tous ceux qui étaient en état de porter les armes. Lorsque cette petite armée, qui devait défendre les dernières parcelles d'un territoire conquis, fut formée, le vieux druide ordonna au peuple de se réunir pour appaiser le courroux des dieux, et les prier d'inspirer à la jeunesse gauloise cette force et ce courage qui font remporter la victoire. La colère de Teutatès s'était manifestée d'une manière non équivoque en livrant la Gaule aux Romains; l'effusion d'un sang pur devenait nécessaire pour désarmer son bras irrité; il fallait une victime humaine offerte en holocauste, et cette victime, selon les rites de la religion druidique, devait être un enfant.[1]

En ce temps-là, il y avait parmi le peuple un homme appelé Viridovix. C'était un guerrier aux formes athlétiques, au cœur farouche, à la force de lion, infatigable à la guerre, intrépide à l'attaque, sceptique et railleur par système, irreligieux par ostentation. Habitué aux combats dès son enfance, il avait contracté dans les camps la froideur et la dureté du marbre, et rien jusqu'alors n'avait remué son cœur féroce; rien, si ce n'est la vue d'un champ de bataille, ou le cliquetis des armes.

Cependant une femme avait apprivoisé cette nature sauvage, une femme avec son gracieux sourire avait amolli cette âme de diamant, au point de la faire palpiter sous le poids d'un incompréhensible bonheur. En effet, cette femme que Viridovix aimait tant avait passé par les douleurs de la maternité, elle lui avait donné un enfant; et cet homme avait identifié le fils avec la mère, la mère avec le fils, et ces deux êtres chéris se réunis-

saient, se groupaient dans les rêves de son imagination, comme un vivant tableau, comme une seconde vie.

Viridovix, sa femme et son enfant assistèrent donc à la cérémonie religieuse. Le vieux druide et la druidesse Equinandra étaient debout devant un autel quadrangulaire, élevé sous une voûte de feuillage de chêne, arrondie en forme d'émisphère. Toutes les mères serraient leurs petits enfants contre leur sein avec une angoisse inexprimable, en attendant la voix de l'oracle qui devait désigner la victime. La tristesse, la crainte, et toutes les poignantes inquiétudes de l'âme se peignaient sur les visages. Les cœurs battaient d'épouvante. Tout à coup les cheveux du vieux druide se dressent, son front pâlit, son regard étincelle, sa poitrine se gonfle et palpite sous l'inspiration divine, sa bouche s'entr'ouvre et laisse tomber ces paroles fatales : « Le plus jeune des nouveau-nés. » Alors il se fit dans la foule un long tressaillement, puis un bruit semblable à celui d'une mer qui houle ; Viridovix fendit la multitude et déposa sur l'autel un tout petit enfant, après l'avoir embrassé trois fois.

La druidesse Equinandra, qui suppléait son père en cette circonstance solennelle, saisit d'une main le couteau des sacrifices, de l'autre la victime. L'enfant regardait la druidesse avec un sourire si doux, et lui tendait les bras avec tant de confiance, qu'elle se sentit défaillir de pitié à la vue de ce front candide et de ce gracieux visage qui allaient se décolorer et mourir. Elle maudissait en ce moment la religion barbare qui lui ordonnait de revêtir un cœur de tigresse, pour plonger un fer meurtrier dans cette chair d'enfant si tendre, si blanche et si fraîche. Deux fois la druidesse veut frapper, deux fois le fer échappe à sa main pâle et agitée. Enfin recueillant sa force, elle fait un dernier effort sur elle-même, l'innocente victime est frappée, le sang coule sur l'autel ; l'enfant pousse des cris plaintifs, et ce

regard où naguère brillait la candeur, et cette carnation délicate, et cette bouche vermeille et souriante ne sont bientôt plus que des lambeaux de chair livide.....

Et pendant qu'elle consommait le sacrifice, la prêtresse, dit-on, avait le regard terrible et les cheveux épars; elle invoquait Teutatès, et l'on crut voir cette divinité farouche se pencher sur l'autel et boire le sang rouge et écumeux qui jaillissait par bouillons des veines du petit enfant; et la foule se dispersa silencieuse.....

Or, tandis que la druidesse consommait le sacrifice, Viridovix était resté là, l'œil fixe et la prunelle ardente; il avait vu le sang rougir l'autel abominable; il avait entendu les gémissements de son enfant; il avait vu le coutelas s'enfoncer lentement dans ses artères; et pas un geste d'impatience, pas un signe d'émotion extérieure, pas la moindre altération dans les traits n'avait révélé que cet homme était le père et que la victime était le fils. Mais sous cette apparente tranquillité se remuaient les projets de la plus affreuse vengeance.

Car cet homme avait dit: « La prêtresse qui a tué mon fils a » un époux qu'elle chérit et qu'elle adore. Sa religion cruelle » lui ordonne de massacrer mon enfant, pauvre petite créature » qui ne sait pas distinguer sa main gauche de sa main droite, et » elle l'immole à son dieu sanguinaire. Eh bien! mon amour de » père, mon aversion pour son culte détestable, me disent » aussi de lui ravir ce qu'elle a de plus cher; me disent de faire » périr son époux d'une manière inouïe, atroce; en un mot de » lui faire éprouver des souffrances aussi aiguës que la haine » qui me ronge en cet instant. » Viridovix tint parole, et voici comment il mit à exécution ses projets de vengeance.

Après la cérémonie religieuse, Clodomir se mit à la tête des soldats Gaulois, et marcha à la rencontre de l'ennemi dans les landes de Jobourg. Les Gaulois succombèrent. Ce fut dans cette

aride contrée, à l'extrémité d'une presqu'île inconnue, que périrent les derniers restes de la nationalité Gauloise.

Tandis que l'armée des Celtes succombait glorieusement dans les plaines de Jobourg pour soutenir l'indépendance de sa patrie, la druidesse était restée seule dans une petite maison que la tradition place à l'endroit où se trouve aujourd'hui le rocher d'Equinandre. Elle regardait tristement les dernières lueurs du soleil couchant, qui se jouait obliquement à travers une avenue de chênes conduisant à sa demeure. Bientôt elle aperçut à l'extrémité de l'avenue un homme robuste, portant sur ses épaules un autre guerrier revêtu d'une brillante armure. Ces deux hommes étaient Viridovix et Clodomir. Dans le combat qui avait eu lieu entre les Celtes et les Romains, Clodomir avait reçu une grave blessure et était tombé au milieu de la mêlée. Viridovix, qui aurait cru sa vengeance incomplète s'il s'était contenté de fouler aux pieds son ennemi personnel sur le champ de bataille, l'avait enlevé du milieu des morts pour le faire expirer sous les yeux d'Equinandra. Il entra donc dans la demeure de la druidesse, et déposa Clodomir sur le lit conjugal. A cette vue, Equinandra, les cheveux en désordre, court se jeter, interdite et tremblante, sur la couche funèbre qui venait de recevoir Clodomir. Elle l'interroge du regard, du geste et de la voix; elle pose ses lèvres sur la blessure de son époux pour faciliter l'écoulement du sang; elle conjure les dieux et les hommes de sauver son Clodomir. Vains efforts! inutile prière! Au moment le plus terrible de sa suprême douleur, Viridovix la saisit, la garotte étroitement, la lie contre une colonne de chêne qui s'élevait en face du lit conjugal, et lorsqu'il eut terminé ce travail de bourreau, il se mit à appliquer sur la blessure de Clodomir des feuilles de plantes vénéneuses, dont la vertu délétère était de nature à inoculer un poison violent dans la masse du sang, et à produire une mort lente, cruelle, hor-

rible. Alors Clodomir se sentit bientôt dévoré par un mal intérieur, qui consumait par degrés le principe de son existence. Son front était pâle et couvert d'une sueur froide : une fièvre brûlante, continüe, se révélait par des battements irréguliers du pouls, par des pulsations de cœur fréquentes et convulsives, par un délire au milieu duquel son imagination s'égarait en des rêves nébuleux, incohérents, en de noires et lugubres visions.

Et la prêtresse entendait les plaintes de son époux, et elle se tordait contre son poteau de chêne ; elle se meurtrissait la chair sous ses liens ; la sueur ruisselait à grosses gouttes sur ses traits décolorés, ses yeux roulaient dans leur orbite : la pauvre femme éprouvait un supplice atroce.

Et Viridovix, que faisait-il en présence de ce drame d'agonie ? il souriait ! mais de ce sourire voluptueusement barbare qui décèle une haine profonde, une vengeance satisfaite. A chaque cri de douleur que poussait la druidesse, à chaque râle de mort qui sortait de la bouche du patient, il répondait ou par un sarcasme impie, ou par un rire moqueur.

Combien de temps dura cette scène affreuse? personne ne le sait. La nuit des siècles couvre d'un voile impénétrable les dernières circonstances de ce drame de vengeance. Seulement la légende affirme qu'après la mort de Clodomir, Viridovix brisa les chaînes de la prêtresse, et lui dit : « Va maintenant traîner » sur la terre ta triste existence ! Va pleurer l'époux que j'ai » ravi à ton amour, comme je pleure l'enfant que tu ravis à » ma tendresse ! Vis pour te consumer comme moi dans les » chagrins et les larmes, et il y aura parfaite égalité entre » Viridovix et Equinandra. »

Ici la légende s'arrête. Elle ne parle ni de la mort du vieux druide, ni de celle d'Equinandra. Il est probable que l'un mourut de vieillesse, l'autre de chagrin. Quoiqu'il en soit, depuis

cette époque la roche d'Equinandre est entourée d'une auréole de merveilleux. Chaque année, dit-on, aux approches de l'automne, la caverne que la mer a creusée dans les flancs du rocher, s'illumine de flambeaux funéraires; une large tenture noire, parsemée de larmes, en tapisse l'intérieur. Un vaste cercueil, ou plutôt un catafalque remplit une partie de la caverne. Du milieu du catafalque se lève un fantôme, revêtu d'un uniforme de guerrier. Le fantôme se promène à pas lents, regarde d'un air mélancolique la sombre draperie qui l'entoure, et prononce trois fois ces paroles : Equinandra, dors-tu ? A cet appel sépulcral, la demoiselle d'Equinandre apparaît; elle embrasse tendrement le fantôme, lui passe au doigt un anneau resplendissant de pierreries; il se passe entre eux on ne sait quoi d'indéfinissable, de mystérieux comme les secrets de la tombe; puis le catafalque s'efface peu à peu ; la tenture noire de la caverne disparaît, les flambeaux s'éteignent, et on ne voit plus rien que la vague mugissante qui se brise avec fracas contre les bords du rocher grisâtre.

Telle est l'histoire de la demoiselle d'Equinandre. C'est le le drame le plus intéressant que nous aient légué les traditions populaires de la Hague. Du reste, il ressort de cet épisode deux faits que l'histoire a déjà constatés : ces deux faits sont, d'un côté le pouvoir suprême et tyrannique des druides; de l'autre côté, la haine et l'exécration profondes qu'inspirait aux Gaulois cette puissance homicide qui se jouait impunément des droits les plus sacrés de l'humanité.

Les traditions de la Hague perpétuent le souvenir d'une apparition qui épouvanta les communes de Jobourg, d'Auderville et de Saint-Germain-des-Vaux, vers le commencement du XVIII[e] siècle. Une immense boule de feu, disent les vieillards, se montra dans les airs. Elle illuminait toutes les parties du ciel, et menaçait la terre d'un effroyable incendie. Hommes, femmes

enfants se jetèrent le visage contre terre en poussant des cris d'alarme et de désespoir. On crut être au dernier jour du monde. Enfin, une détonation, semblable au bruit de cent canons éclatant ensemble, ébranla la terre jusque dans ses fondements, la mer poussa un affreux mugissement, le globe de feu se perdit dans les ondes, et la nature reprit son cours accoutumé.

L'annuaire de la Manche de 1839 contient un morceau scientifique, composé par le savant rédacteur du *Phare de la Manche*, M. Vérusmor, qui confirme et corrobore le même fait. Il existe un tel accord entre le langage de la tradition et l'article de M. Vérusmor, qu'il nous est impossible de n'en point citer un extrait.

« Le 7 janvier 1700, dit M. Vérusmor, une heure avant le » jour, les habitants de la Hague virent dans les airs un tour» billon de feu si éclatant, qu'il effaçait la lumière de la lune, » brillant alors avec éclat. A Saint-Germain-des-Vaux et à Au» derville, on crut d'abord qu'il était jour; mais lorsqu'on » aperçut le phénomène, les habitants, effrayés d'une clarté si » prodigieuse, s'imaginèrent que la terre allait être brûlée, et » qu'on était arrivé au dernier jour du monde. Le météore » avait la figure d'un grand arbre, et courait dans la direction » de l'O.-N.-O. à l'E.-S.-E. Il était plus d'une heure du jour » quand il tomba, et ce fut avec un si grand bruit, que les » maisons d'Auderville et de Saint-Germain-des-Vaux en trem» blèrent. Les habitants de Cherbourg, qui virent aussi ce phé» nomène, crurent que le météore était tombé sur Valognes, » et les habitants de Valognes crurent que c'était sur Cher» bourg. Mais comme les habitants de la Hague furent les seuls » qui entendirent le bruit et sentirent le tremblement que sa » chute causa, ils sont les témoins les plus croyables sur ce » point. Il leur parut que le météore se perdit dans la mer, » près de l'île d'Aurigny, et ce spectacle fut à peu près le

» même que celui d'un gros vaisseau qui aurait été en feu. De
» Sennecey, gentilhomme du pays, eut occasion d'observer ce
» prodigieux bolide, et en transmit la description à l'académie
» des sciences. »

Ici se terminent les légendes locales et les traditions populaires de la Hague proprement dite, c'est-à-dire des huit communes comprises dans les retranchements du Haguedick. L'auteur n'a eu pour but, dans cette notice, que de faire revivre quelques souvenirs inconnus de son pays natal.

HISTOIRE

DU COMTE

ANTOINE-RÉNÉ DU BEL,

SEIGNEUR DE SAINT-GERMAIN-DES-VAUX.

PAR M. J.-B. DIGARD DE LOUSTA.

Nous avons décrit la topographie, les mœurs, les familles, les traditions populaires, les légendes de la Hague; mais au nombre de ces traditions, de ces légendes, il en existe quelques unes qui, par la nature même du sujet, n'ont pu entrer dans le cadre que nous nous étions tracé. C'est pour combler cette lacune que nous nous proposons de publier plusieurs épisodes relatifs à l'histoire générale de la Hague, en commençant par celui qui va suivre.

Au milieu de la commune de Saint-Germain-des-Vaux, sur une hauteur d'où l'on découvre une grande étendue de mer, dorment les ruines d'un vieux château féodal, nommé *Le Bel.* Le voyageur qui passe auprès de cette masure abandonnée ne

se doute pas qu'il sortit de là plusieurs générations de braves chevaliers, qui tous prirent une part plus ou moins active aux drames sanglants de notre histoire.

Lorsque Henri III et Henri, roi de Navarre, s'approchèrent de Paris, vers la fin de juillet 1589, pour triompher de la Ligue, le comte Antoine-René du Bel était seigneur et maître de St-Germain-des-Vaux. Au dire d'une chronique manuscrite que nous avons lue dans les archives de l'église de St-Germain-des-Vaux, les seigneurs du Bel étaient de race celtique; ils excellaient à manier la lance, à monter à cheval, à poursuivre à travers les campagnes le cerf et le sanglier, à guerroyer jour et nuit. Cette chronique s'étend particulièrement sur le comte Antoine-Réné du Bel. Elle le représente sous les traits d'un homme petit et trapu, aux yeux rouges et flamboyants, aux paupières pendantes et éraillées, aux cheveux noirs et crépus, au caractère dur et tyrannique; mais elle ajoute aussi qu'il avait une réputation de courage et de galanterie qui rachetait en partie ses mauvaises qualités. Il avait épousé Sophie-Éléonore de Sennecey, fille et unique héritière du baron Polidor-Charles-Louis de Sennecey, seigneur de Digulleville, Omonville et autres lieux circonvoisins. Sophie-Éléonore de Sennecey était d'une beauté ravissante, et plusieurs nobles et vaillants chevaliers s'étaient disputé l'honneur de l'obtenir; mais le comte du Bel dut l'emporter sur ses rivaux, non seulement à cause des biens considérables qu'il possédait, mais encore en raison des relations amicales qui le liaient au baron de Sennecey. Antoine du Bel n'était point aimé de sa femme, et il le savait; aussi devint-il d'une jalousie extrême, jalousie sans motif, il est vrai, mais qui l'irritait en proportion de l'indifférence conjugale dont il était l'objet. Toutefois il ne voulut pas renoncer entièrement à l'espoir d'être aimé; il se donna des airs d'assiduité et de complaisance, il essaya de racheter sa laideur par des dehors de bonté. Ce fut en vain;

Sophie de Sennecey ne pouvait se contraindre à son aspect, et laissait percer, souvent malgré elle, la répulsion qu'elle éprouvait pour le comte.

Un soir la pluie tombait à grosses gouttes sur la toiture du manoir féodal de Saint-Germain-des-Vaux, et le sourd mugissement de la mer retentissait dans son donjon gothique. Le comte du Bel était assis dans une grande salle garnie en boiserie, devant une vaste table de chêne, copieusement servie. La comtesse, assise de l'autre côté de la table, s'était placée presque en face de lui. Rien ne troublait le silence de cet intérieur désolé, si ce n'est le sifflement du vent dans les lambris, ou les pas des valets qui apportaient et enlevaient les mêts tour à tour.

Ce silence fut bientôt interrompu. On annonça qu'un homme de guerre, monté sur un cheval tout en sueur, venait d'arriver à toute bride et demandait à être introduit. Le comte ordonna de baisser le pont levis, et de faire entrer l'étranger.

Ce cavalier était un homme d'une haute stature et d'un extérieur martial. Il était revêtu d'un corselet à longues tassettes d'acier, de manches de mailles et de gantelets de fer luisant; il portait en outre le casque en tête, et la dague au côté.

Le comte et la comtesse le reçurent poliment, et l'invitèrent à prendre part au souper.

Lorsqu'il fut assis, la comtesse lui demanda avec une marque d'intérêt et de curiosité comment il avait osé s'aventurer seul et sans guide dans un pays inconnu et par un temps si orageux.

— Madame, la nouvelle que j'apporte, répondit l'inconnu, est d'une haute importance, et le mauvais temps ne saurait m'empêcher de remplir mon message.

Quelle est donc cette nouvelle, dirent le comte et la comtesse?

Cette nouvelle, reprit l'étranger, c'est la mort de Henri de Valois.

A ces mots, les traits du comte et de la comtesse s'assombrirent sous une pénible expression d'inquiétude.

Lundi, dernier jour de juillet, continua l'étranger, un jeune dominicain, nommé Jacques Clément, encouragé par madame la Duchesse de Montpensier, sœur des Guise, partit pour Saint-Cloud, sous prétexte de remettre au roi des lettres du premier président, Achille de Harlay, et de lui communiquer les choses les plus importantes sur les intérêts de sa couronne. Le lendemain, le jeune religieux ayant été introduit dans la chambre du roi, entre six et sept heures du matin, le frappa mortellement d'un coup de couteau.

Par suite de cet événement, ajouta l'étranger, en s'inclinant gracieusement vers le comte, le Duc de Mayenne, qui connaît votre bravoure, m'a député vers vous, pour vous prier de sa part de venir vous joindre aux intrépides et loyaux défenseurs de la religion catholique, apostolique et romaine, aux fins de repousser par la force des armes ce huguenot de Henri de Navarre, qui a mis le siège devant notre bonne ville de Paris.

Le comte du Bel stupéfait de ce message, conserva assez d'autorité sur lui pour répondre qu'il était aux ordres du Duc de Mayenne, et qu'il s'estimait heureux de pouvoir lui donner des preuves de son estime et de son affection, qu'ils avaient débuté ensemble dans la carrière des armes, et qu'il se retrouverait avec bonheur sous le commandement d'un si vaillant capitaine. Puis, après une pause de réflexion, il ajouta: Veuillez me dire, seigneur chevalier, si vous accordez beaucoup de temps à mes préparatifs de départ?

J'ai des ordres précis, répondit le chevalier, et je dois vous dire que la ville de Paris étant assiégée par Henri de Navarre, un combat terrible peut avoir lieu d'un moment à l'autre, et que devant être rendus à Paris dans trois jours, il devient in-

dispensable que nous partions demain matin au point du jour.

Quoiqu'il en coûtât au comte Antoine-Réné du Bel de s'éloigner de son pays, il se résigna toutefois, et partit avec le messager du Duc de Mayenne. Le comte était un homme de tête, de cœur et d'action. Aussi le Duc de Mayenne le retint-il plusieurs années auprès de sa personne. Pendant tout le temps de son absence, le comte, par une inconcevable bizarrerie, ne donna aucune nouvelle à sa femme, en sorte que le bruit de sa mort se répandit dans le pays, et prit de plus en plus l'apparence d'une certitude. Soit qu'il eût été tué dans un combat, soit qu'il eût péri d'un autre genre de mort, il semblait devenir évident pour tout le monde que le comte Antoine-Réné du Bel n'existait plus. La comtesse elle-même ayant écrit au Duc de Mayenne sans recevoir aucune réponse, fut persuadée que le comte était mort, et que dès lors elle était libre. Comme elle était jeune et belle, elle se vit entourée d'une foule d'adorateurs. Quelques uns des jeunes seigneurs qui, avant le mariage de la comtesse, avaient sollicité sa main, recommencèrent leurs visites et leurs assiduités. Au nombre de ces seigneurs était un gentilhomme qui passait pour le plus accompli de son temps, sous le rapport de la distinction des manières, de l'élégance du langage, de la générosité et de la bravoure. C'était le marquis Gustave-Léonidas de Gréville. On s'aperçut bientôt que la comtesse le préférait, et qu'elle ne tarderait pas à l'épouser. En effet, le 17 juin 1594, un an après l'avénement de Henri IV au trône de France, l'église de Saint-Germain-des-Vaux présentait un superbe spectacle. Le maître-autel et les murs de l'église étaient tendus d'une draperie blanche. Au milieu du chœur était réunie toute la noblesse du pays : comtes, barons, chevaliers, écuyers, varlets. Le curé de la paroisse, vêtu d'une aube parsemée de broderies d'argent et d'une chasuble de toile d'or,

célébrait la messe du mariage qui devait unir pour toujours Sophie-Eléonore de Senneсey, veuve du comte Antoine-Réné du Bel, au jeune et beau marquis Gustave-Léonidas de Gréville. Le marquis et la comtesse étaient à genoux au pied de l'autel, l'un à côté de l'autre, sur deux tabourets garnis de velours. Le costume du marquis de Gréville était à peu près le même que celui des seigneurs de la cour de Henri IV. La comtesse avait le costume des dames du XVIe siècle. Elle portait une robe de riche étoffe à grands dessins, des souliers de cuir noir, des gants d'Espagne parfumés, et une cotte de damas blanc largement échancrée sur la poitrine. Ses cheveux, d'un noir d'ébène, cachés à la naissance, se relevaient vers le sommet de la tête, et étaient ornés d'une résille de soie et d'or. L'ensemble de sa toilette en un mot réalisait le beau idéal du bon goût et de l'harmonie des formes. A droite et à gauche du chœur brillait un écusson aux armes du marquis. Une foule de peuple animait cette fête par sa présence.

A peine la cérémonie du mariage était-elle terminée qu'on vit entrer dans l'église un chevalier armé de toutes pièces, le casque en tête, la visière baissée, la main gauche placée sur la garde de sa lance. Ses bottes pesantes et ornées d'éperons d'or retentissent sur le pavé du temple, il s'avance toujours et va se placer sur le premier degré de l'autel, du côté de l'évangile. A l'aspect de cet homme la comtesse éprouva un sentiment de terreur. Ce sentiment s'accrut bien davantage, lorsque le chevalier inconnu poussant son casque en arrière, et croisant les bras sur sa poitrine, laissa voir aux nouveaux époux et à l'assistance effrayée le visage du comte Antoine-Réné du Bel, premier mari de la comtesse, qui d'une voix pleine de menace et de courroux prononce ces paroles : Que faites-vous ici madame? Et vous, marquis, continua-t-il en s'adressant au seigneur de Gréville, je vous annonce que ce jour va se changer

en funérailles ; madame la comtesse ne peut avoir deux maris, il faut que l'un de nous disparaisse ; je vous provoque aujourd'hui même à un combat singulier. Alors se tournant vers le prêtre, il le mesure d'un regard étincelant de fureur, et lui dit : ministre d'un Dieu de paix, tu t'es constitué aujourd'hui le serviteur de Satan, maudite soit ta main qui a béni un mariage adultère! Et des voix répétaient dans la foule : Maudite soit ta main qui a béni un mariage adultère!

A deux jours de là le comte Antoine-Réné du Bel était assis seul, à l'extrémité de son château, dans une chambre étroite et sombre. A la lueur d'une lampe pâle, on distinguait, au fond de cette chambre, un lit de repos garni de vieux rideaux de velours noir. Contre la muraille, lambrissée en bois de chêne, étaient suspendus les portraits de ses ancêtres.

Le premier portrait représentait Alexandre-Ferdinand du Bel, tenant un faucon dans sa main, et foulant à ses pieds un manant qu'il avait trouvé chassant sur ses terres.

Le deuxième portrait était celui de Jacob-Léonard du Bel, qui avait été attaché en qualité d'écuyer aux princes de la maison de Lorraine, sous le règne de François II. Il était représenté avec une arbalète, ajustant un huguenot le jour de la Saint-Barthélemi. Sa physionomie exprimait la colère la plus sombre.

On voyait sur le troisième portrait Achille-Hercule du Bel, portant dans sa main une hure de sanglier, et regardant l'index de sa main droite, auquel François Ier avait passé un anneau magnifique, en récompense de la bravoure qu'il avait déployée au siége de Pavie.

Il y avait encore plusieurs autres portraits; mais le plus intéressant était sans contredit le treizième et dernier, qui représentait Camille-Prosper-Léopold du Bel, l'un des membres les plus distingués de cette famille. Il était tête nue et revêtu d'une épaisse armure. A côté de lui, on voyait une femme, couchée

dans un lit, allaitant un enfant que ce guerrier regardait tendrement. Au dessus de ce portrait brillait une aigle d'or enrichie de pierreries.

Pendant que le comte du Bel, plongé dans une rêverie profonde, considérait d'un air soucieux les portraits de ses ancêtres, un domestique entra. Monseigneur, dit-il en s'adressant au comte, le marquis Gustave-Léonidas de Gréville n'a pu survivre à la profonde blessure qu'il a reçue; il vient de mourir et son dernier soupir a été un cri de malédiction contre vous. — C'est un dénouement auquel je devais m'attendre, répondit le comte d'une voix sourde et concentrée. Puis après un instant de réflexion il ajouta : a-t-on l'espoir de sauver madame la comtesse? — Monseigneur, répondit le domestique, Madame a été si vivement impressionnée par votre retour imprévu et par les conséquences qui en ont été la suite, qu'elle est toujours extrêmement malade. Quelquefois elle entre en délire, et alors elle demande continuellement le marquis. Elle est aujourd'hui considérablement affaiblie, et le chapelain du château l'a trouvée si mal, qu'il a jugé à propos de lui conférer l'extrême onction. A cet instant suprême elle a semblé reprendre un peu d'énergie; elle a dit qu'elle vous pardonne vos violences, et qu'elle désire que vous lui pardonniez ses faiblesses; elle a manifesté le désir d'être inhumée à côté du marquis dans le cimetière *des Falaises*, et de reposer dans un cercueil de plomb, avec son livre d'heures gothiques sur la poitrine. Après ces différentes recommandations elle a pris un crucifix entre ses mains et s'est mise à réciter des prières, en conjurant les assistants de prier pour elle, et en faisant observer qu'elle abandonnait une existence fragile pour une vie de bonheur éternel. — Le domestique en était là de son récit, lorsque le chapelain du château, les yeux baignés de larmes, entra dans la chambre. Il s'approcha du comte, et d'une voix pleine de sanglots : —

Monseigneur, murmura-t-il, tout est fini ; Madame la comtesse a rendu son âme à Dieu. —

Ainsi s'accomplit la sinistre prophétie du comte du Bel, lorsqu'il avait dit aux jeunes époux au pied de l'autel : « *Je vous annonce que ce jour va se changer en funérailles.* » Les funérailles eurent lieu en effet. Les tombeaux des deux jeunes infortunés furent placés côte à côte dans le cimetière *des Falaises*, et là ils se réunirent pour toujours dans le mariage de la mort.

L'histoire que je viens de décrire n'est point un roman. En 1796, on découvrit dans l'ancien cimetière de Saint-Germain-des-Vaux, appelé le cimetière *des Falaises*, deux tombeaux placés côte à côte, scellés de deux couvercles de marbre noir.

Sur l'un des tombeaux on lisait ces mots : *Ci-gist belle et jolie dame*, SOPHIE-ÉLÉONORE DE SENNECEY, *comtesse* DU BEL, *morte le 19 juin 1594, à onze heures du soir. Priez Dieu pour elle.*

L'autre tombeau portait l'épitaphe suivante :

Ci-gist noble et vaillant seigneur GUSTAVE-LÉONIDAS DE GRÉVILLE, *mort le 19 juin 1594, Dieu lui fasse merci !*

Depuis ce jour funeste le comte du Bel s'enferma dans son château, comme un vautour dans son aire. Son caractère naturellement sombre se rembrunit de plus en plus. Il contracta des habitudes sanguinaires et se livra à la débauche la plus effrénée. Enfin, usé par la volupté et les plaisirs de la table, il mourut dans sa 55e année. Ce fut dans la personne de ce seigneur que s'éteignit pour toujours l'ancienne et noble famille des du Bel de Saint-Germain-des-Vaux.

PROCÉDURE

DU XVe SIÈCLE,

RELATIVE A LA CONFISCATION DE BIENS SAISIS SUR UN ANGLAIS, ET A LEUR ADJUDICATION EN FAVEUR D'UN CAPITAINE DE CHERBOURG.

Publiée par AUG. LE JOLIS.

AVANT-PROPOS.

En compulsant les archives de la seigneurie de Nacqueville, que M. le vicomte H. de Tocqueville a eu l'obligeance de mettre à notre disposition pour nous aider dans nos recherches archéologiques sur cette commune, nous avons rencontré un document qui nous a paru offrir de l'intérêt, soit par certains détails d'histoire locale, soit comme modèle d'une procédure au XVe siècle. A ce double titre nous avons jugé utile de le publier; nous ne nous sommes toutefois décidé à le faire, qu'après avoir pris l'avis de savants plus compétents que nous en pareille matière, et pour l'opinion desquels nous professons une grande

déférence. D'après leurs conseils, nous transcrivons ici cet acte, mais auparavant, nous donnerons quelques explications nécessaires pour faciliter l'intelligence du texte.

Lorsque les Anglais furent expulsés de la Normandie au milieu de XVe siècle, leurs biens et ceux de leurs adhérents se trouvèrent, en vertu du droit féodal, confisqués au profit des rois de France. La plupart des propriétaires dépossédés lors de la conquête des Anglais, ou leurs représentants naturels, furent remis par Charles VII en possession de leurs fiefs (1). Mais les domaines de tous ceux que le roi put considérer comme traîtres et auxquels il n'accorda pas de lettres de rémission, furent vendus par décret, et une partie de leur produit fut employé à récompenser les services rendus à la couronne de France; car à cette époque, on ne donnait plus les biens confisqués en nature, mais seulement une somme préfixe sur le montant de la vente de ces biens. C'est à ce titre que le roi Louis XI, « par consideracion des bons et aggreables services » de son grand échanson Jean du Fou, capitaine de Cherbourg et jouissant des revenus de la prévôté de cette ville, lui octroya, par lettres patentes du 24 mai 1463, une somme de *douze cents livres tournois* — somme équivalente alors à environ 7,000 francs de notre monnaie, — à prendre sur le produit des biens saisis sur les Anglais ou leurs partisans dans le bailliage du Cotentin. Les troubles qui continuaient d'agiter notre province avaient empêché Jean du Fou d'entrer en possession de cette somme; aussi Louis XI fut-il obligé de lui accorder, en 1475, de nouvelles lettres de don confirmant les anciennes, et en ordonnant la pleine et entière

(1) Voir le *Recueil des Ordonnances des Rois de France.*

exécution par les soins du bailli de Cotentin ou ses lieutenants. (Il est à remarquer qu'à cette dernière époque, la valeur intrinsèque de ces 1,200 livres n'était plus que d'environ 6,200 francs de nos jours). Les lettres du Roi furent enregistrées à Valognes par le lieutenant du bailli, qui ordonna plus tard, par mandement de justice, la vente et adjudication des héritages appartenant aux Anglais, et la remise du produit de cette vente entre les mains du capitaine de Cherbourg, ou de ses commis et receveurs. Le procureur de ce dernier ayant appris qu'il se trouvait à Querqueville des biens dépendant de la succession d'un anglais nommé Jean Hays, chargea un sergent d'en opérer la saisie en vertu du mandement ci-dessus; à cet effet le sergent se transporta, pendant trois dimanches consécutifs, à l'issue de la messe paroissiale de Querqueville, et là, selon les formes prescrites par les ordonnances de l'Echiquier de Normandie, déclara que les héritages désignés dans un decret dont il donna lecture, étaient confisqués au profit du Roi, et que la vente et adjudication auraient lieu aux prochaines assises tenues à Valognes. Il fut sursis à cette vente pendant trois assises consécutives, conformément aux ordonnances; et enfin, à la quatrième assise, les héritages en question furent adjugés pour une somme de vingt livres au procureur de Jean du Fou, toutefois après réserves faites en faveur de quelques habitants de Querqueville qui prétendaient qu'une portion de ces biens faisait partie de leurs propres héritages, probablement avant l'arrivée des Anglais.

L'acte dont nous donnons la copie, est le procès-verbal de cette adjudication passée le 27 mars 1479, aux assises de Valognes tenues par le lieutenant du bailli de Cotentin, et il contient le détail de la procédure suivie à cet effet, en rapportant comme pièces à l'appui : 1° les premières lettres de don octroyées par Louis XI, le 24 mars 1463; 2° les secondes lettres

confirmant les premières, accordées le 11 février 1474; 3° les lettres d'entérinement, données à Valognes le 27 avril 1475; 4° le mandement de justice pour faire vendre les biens des Anglais et en remettre la valeur à Jean du Fou, en date du 30 juillet 1475; 5° la procuration donnée par Jean du Fou à Jean Ogier, le 4 octobre 1473; 6° le decret des héritages situés à Querqueville et ayant appartenu à Jean Hays, anglais, et dont la vente fut annoncée par le ministère du sergent, les 3, 10, et 17 octobre 1478; 7° un extrait du mémorial ou procès-verbal des assises tenues à Valognes, le 3 novembre 1478; 8° celui des assises tenues audit lieu, le 18 décembre 1478; 9° celui des assises du 8 février 1478 (1); et enfin le procès-verbal d'adjudication, en date du 27 mars 1479.

Ce document est, comme on le voit, un dossier complet de procédure, curieux à comparer avec le « Stille et ordre de procéder en la court de parlement de Normendie » et surtout avec les « Ordonnances faictes en l'eschiquier de Normendie tenu à Rouen au terme de Pasques, l'an de grace 1462. (2) » Il est transcrit sur deux membranes de parchemin cousues ensemble et formant une pancarte d'environ 1^m^ 20 sur 0 50^c^; l'écriture est belle et assez bien conservée. Pour rendre plus facile la lecture de notre copie, nous avons jugé convenable de distinguer par des alinea et des guillemets, les pièces à l'appui qui, dans l'original, sont confondues avec le reste du texte; le même motif nous a fait adopter la ponctuation et l'accentuation modernes; du reste, nous avons scrupuleusement conservé l'orthographe

(1) L'année ne commençant alors qu'à Pasques, e 8 février 1478 correspond au 8 février 1479, suivant la méthode actuelle de supputer les années.

(2) *Coutume de Normandie*, éd. de 1523, f° 167. — Ed. de 1552, f° 121.

primitive. Nous avons expliqué par des notes, quelques termes de droit normand ainsi que certaines expressions qui ne sont plus usitées de nos jours; ces notes, superflues pour ceux qui ont l'habitude de lire les chartres du moyen-âge, pourront être utiles aux personnes moins familiarisées avec cette étude. Enfin nous allons donner ici quelques détails biographiques sur le capitaine de Cherbourg et le bailli de Cotentin, dont il est fait mention dans cette procédure.

Voici ce que nous avons trouvé sur le compte de Jean du Fou, dans le grand ouvrage du père Anselme, *(Hist. généal. et chronol. des grands Bouteillers et Eschansons de France*, T. VIII, p. 582*)* : « 18. Jean du Fou, conseiller et chambellan du Roy, bailli et gouverneur de Touraine, capitaine de Cherbourg, était premier eschanson du roi Louis XI, et grand eschanson de France, sous le roi Charles VIII. Il prenait deux mille livres de gages ou pension, en 1464, sur la recette générale d'Outre-Seine et Yonne, qui lui furent assis les années suivantes sur celle de Normandie, et encore la somme de trois cents livres en récompense de la capitainerie de Verneuil et de la Tour-Grise, ès années 1479, 1480 et 1483. Après la mort du roi Louis XI, ayant été troublé en la jouissance des revenus et émolumens de la Prévosté de Cherbourg, que ce prince lui avoit donnez; il y fut maintenu par lettres données aux Plessis-les-Tours, le 17 août 1488, ausquelles il est nommé grand eschanson, et vivait encore en 1491. Il est qualifié écuyer, premier eschanson du Roi, dans une quittance qu'il donna le 8 juin 1470, au receveur général de Normandie, de quinze cents livres tournois sur sa pension. Sur son sceau est *une grande fleur de lys, acostée de deux oiseaux posez sur ses deux branches et se regardant, un ange tient l'écu devant lui, le casque est posé de front*. Il est qualifié chevalier dans une autre quittance du 14 mars 1485. (Cabinet de M. Clairambault.) Il eut pour frère

Yves, seigneur du Fou, grand veneur de France, duquel il sera parlé en son lieu au chapitre des grands veneurs de France. » Dans notre document, Jean du Fou est qualifié premier échanson, le 4 octobre 1473, et grand eschanson le 30 juillet 1475. Il est fort probable que c'est le même Jean du Fou dont il est parlé dans le Traité du Ban et Arrière-Ban, par De la Roque, (*Rouen*, 1734, p. 36.) « Le second rôle comprend les nobles, hommes d'armes et brigandiniers des comtés de Xaintonge et Angoumois; il fut dressé par Jean du Fou, chevalier, commissaire du Ban et Arrière-Ban, sous l'autorité du roi Louis XI l'an 1467. » Jean du Fou portait pour armes : *d'azur*, *à une fleur de lys d'or et deux éperviers affrontés d'argent*, *becqués et membrés d'or*.

Colas ou Colard, sire de Moy ou Moüy, chevalier de l'ordre de Saint-Michel, chambellan du Roi, bailli de Rouen et du Cotentin, descendait d'une ancienne famille originaire de Picardie, et portait pour armes : *de gueules fretté d'or de six pièces*. Il épousa Marguerite d'Ailly, fille de Raoul d'Ailly, vidame d'Amiens : il possédait la seigneurie de Chin du chef de son aïeule et celle de Bellencombre du chef de sa mère, Marguerite de la Heuse, dame de la Mailleraye, châtelaine de Bellencombre, et nièce de Baudran de la Heuse, amiral de France.

Il assistait à la bataille de Formigny et au siége de Cherbourg en 1450 (*Mém. de Jacques Duclercq*, liv. Ier, ch. XXIV et XXXIII). Il était capitaine de Compiègne en 1465 (*J. Duclercq*, l. V, ch. XXXIV), de Saint-Quentin en 1477 (*Ph. de Commines*, liv. V, ch. XIV liv. IV, ch. VI) et de Ribemont (*Laroque*, *hist. d'Harcourt*, t. II, pag. 1987. — voir encore : *Hist. de Rouen*, t. II. — *Hist. des grands officiers de la Couronne*, t. IX).

À TOUS CEULX qui ces présentes lettres verront, Robert Josel, lieutenant général de noble et puissant seigneur Colas sire de Moy, chevalier, seigneur de Chin et de Belencombre, conseillier chambellan du Roy nostre sire et son bailli de Costantin, commissaire d'icellui seigneur en ceste partie, salut : COMME en l'an mil CCCC soixante trois le Roy nostredit seigneur eust par ses lettres patentes fait don à noble homme Jehan du Fou, escuier, eschançon d'icellui seigneur et capitaine de Chierebourg, de tous les biens meubles et immeubles estans ondit bailliage de Costantin, qui appartenoient aux Angloiz ou autres tenans leur party, qui s'en estoient allez dempuis la réduction du paîz et duchié de Normandie et en précédent, ensemble tout le droit que le Roy nostredit seigneur eust peu demander par confiscacion èsdiz biens meubles et immeubles, fust (1) heritaiges, debtes, restes de receptes ou autres biens meubles quelxconquez, jusquez à la somme de douze cens livres tournoiz pour une foiz et au dessoubz, quelque part qu'ilz fussent ondit bailliage de Costantin ; et dempuis, le Roy nostredit seigneur eust, en l'an mil CCCC soixante quatorze, par certaines autres lettres patentes auctorisé ledit du Fou à faire mettre à exécucion sesdictez lettres de don, et voullu et ordonné que pour la fournesture (2) de ladicte somme de douze cens livres

(1) Soit.
(2) Fourniture, production.

tournoiz allans audit du Fou, mondit seigneur le bailli de Costantin, ou son lieutenant, allassent avant (1) à vendre et adénérer (2) tout ce qu'ilz trouveroient de biens meubles et immeubles estans ondit bailliage, qui fussent et apparteinssent ausdiz angloiz ou autres tenans leur party, selon la teneur desdictez premières lettres de don ; et eust icellui du Fou, pour mettre à exécucion sesdictez lettres, obtenu mandement de justice, ainsy que toutes les choses dessusdictez pevent plus à plain apparoir (3) par lesdictez lettres dont les teneurs ensuivent :

« LOYS, par la grace de Dieu Roy de France, à tous ceulx qui
» ces présentes lettres verront, salut. Savoir faisons que, pour
» considéracion des bons et aggreables services que nous a faiz
» par cy devant et fait chescun jour nostre amey et féal Jehan
» du Fou, escuier, nostre eschançon servant en ordonnance
» tant en sondit office que autrement, et tant avant nostre ad-
» vènement à la couronne que dempuis, fait et coutume (4)
» chescun jour en maintes manières et espérons que plus face
» en temps advenir (5), à icellui Jehan du Fou advons, pour
» ces causes et affin qu'il ayt mieulx de quoy vivre et soy entre-
» tenir en nostre service, donnécédé, quicté, trans porté et dé-
» lessé, donnons, cédons, quictons, transportons et délessons,
» oultre les autres gaiges et bienffaiz qu'il a de nous, tous les
» biens meubles et immeubles estans en bailliage de Costantin,
» qui appartenoient aux Angloiz ou autres tenans leur party
» qui s'en sont allez dempuis la réduction de nostre païz de

(1) Procédassent.

(2) *Adénérer* ou *adéniérer* : estimer, évaluer, mettre à prix, apprécier en argent, convertir en deniers *(adœrare, adpretiare)*.

(3) Peuvent paraître plus complètement. *(ad planum.)*

(4) A coutume de faire chaque jour.

(5) Qu'il fasse encore plus à l'avenir.

» Normandie et en précédent, ou tout le droit, nom, raison (1)
» et action que advons et povons avoir èsdiz biens par con-
» fiscacion, soient héritaiges, debtes, restes de receptes ou autres
» meubles et biens quelxconques, jusquez à la somme de douze
» cens livres tournoiz pour une foiz et au dessoubz, quelque
» part qu'ilz soient ondit bailliage, pour en joyr par ledit Jehan
» du Fou, ses hoirs ou ayans cause (2), et autrement en faire et
» disposer à son plaesir et vollenté, en payant les charges et
» faisant les deniers s'auscuns (3) en sont pour ce deubz (4) à
» cause desdiz heritaiges et biens immeubles. Sy (5) donnons
» en mandement par cesdictez présentes à nos amez et féaulx
» gens de noz comptes et trésoriers, au bailli de Costantin, à
» nos vicontes et autres nos justiciers qu'il appartendra, que
» se (6), appellez ceulx qui seront à appeller, il leur appert (7)
» lesdiz biens nous appartenir par confiscacion et déclaracion
» premièrement sur ce faicte par lesdiz bailli ou vicontes ou
» cellui d'eulx qu'il appartendra, ilz ondit cas facent ledit
» Jehan du Fou joyr et user de noz présens don cession et
» transport, en lui faisant baillier et délivrer lesdiz biens jus-
» quez à la valleur dessusdicte selon l'ordre de noz finances,
» et par (8) rapportant cesdictez présentes signéez de nostre
» main ou vidimus (9) d'icelles fait pour une foiz et recongnois-

(1) Ces mots indiquent tous les droits et titres de possessionque l'on peut avoir.

(2) Pour que ledit du Fou, et ses héritiers ou ayant cause, en jouissent..

(3) Si quelques uns.

(4) Dûs.

(5) C'est pourquoi.

(6) Si.

(7) Paraît.

(8) En.

(9) Copie authentiqne d'un acte.

» sance sur ce suffisante dudit Du Fou tant seullement, nous
» voullons tous nos receveurs et vicontes et autres qu'il appar-
» tendra en estre et demeurer quictez et déchargiés par nosdiz
» gens des comptes, ausqueilz nous mandons que ainsi le facent
» sans aucune difficulté, non obstant quelxconquez ordonnan-
» ces mandemens ou deffences à ce contraires. En tesmoing de
» ce, nous advons fait mettre nostre scel à cesdictez présentes.
» Donné à Muret en Commenge, le vingt quatriesme jour de
» may, l'an de grace mil CCCC soixante trois et de nostre règne
» le deuxiesme. » Ainsy signé : « LOYS. » Sur le replet (1) desqueillez lettres estoit escript : « par le Roy et les sires de
» Lau (2) et de Beauvoir (3) et autres présens, » ainsy signé :
« De la Loere. (4) »

« LOYS, par la grace de Dieu Roy de France, au Bailly de
» Costantin ou à son lieutenant, salut. Humble supplicacion de
» nostre bien amey et féal Jehan Du Fou, nostre eschançon
» servant en ordonnance tant en sondit office que autrement,
» advons receue, contenant que dès le moys de may l'an mil
» CCCC soixante trois, lui donnasmes tous les biens meubles et
» immeubles à nous appartenans au bailliage de Costantin et à
» nous advenus et confisquez par les désobéissances des angloiz
» ou autres tenans leur partie, qui au temps de la réduction de

(1) Pli.

(2) Anthoine de Chateauneuf, chevalier, sire du Lau, grand bouteiller de France, sénéchal de Guyenne, grand chambellan du roi Louis XI et son favori. — Il en est souvent fait mention dans les chroniques contemporaines : *Ph. de Commines*, l. I, ch. XI et XII ; l. II, ch. V, XI et XIV — *J. Duclercq*, l. V, ch. VII — et surtout la *Chronique scandaleuse* de Jehan de Troyes, t. IV, p. 275 et 282 de l'éd. *Michaud et Poujoulat.*

(3) *Mém. de J. Duclercq*, l. I, ch. XXVIII et XXXIX.

(4) La même signature se trouve sur le traité de Péronne passé le 14 oct. 1468.

» nostre duchié de Normandie ou dempuis, s'en estoient allez » en Angleterre ou ailleurs en party desdiz angloiz, pour par » icellui nostre eschançon en joyr jusquez à la valleur de » douze cens livres tournoiz pour une foiz paiez ; lesqueilx » biens immeubles avoient en paravant esté, ou partie d'iceulx, » adénérez comme l'en dit par ordonnance et mandement de » nous ou de nostre très chier seigneur et père cui Dieu par- » doint (1); lesqueillez lettres il vous ayt présentées pour en » avoir l'entérignement (2), et advez commencé comme l'en dit » au contenu d'icelles acomplir ; maiz en tout ce qu'ilz con- » tiennent ne l'avez fait, tant à l'ocasion et diversité des guer- » res qui ont eu cours en païz et ancores ont, que par l'ocupa- » cion continuelle que nostredit serviteur et eschançon a euez » pour noz affaires ; par quoy doubte que ne faictes (3) diffi- » culté d'icelles lettres de dou entérigner (4) et acomplir en » ce qu'il s'en reste, tant pour la longueur du temps entre- » venu (5) que autrement, qui est et plus serait (6) en son

(1) A qui Dieu pardonne, fasse miséricorde. — Cette formule est très ordinaire à la chancellerie des rois de France. L'orthographe *cui* se rencontre fort souvent dans les textes français, comme équivalent de : *auquel*, *à laquelle* ; c'est un souvenir du datif latin *cui*.

(2) Disposition d'un jugement qui donne un plein et entier effet à quelque acte qui ne pouvait valoir autrement. Ce terme est surtout employé pour exprimer l'exécution qui est ordonnée de certaines lettres du prince : les lettres royaulx ne pouvaient avoir leur effet avant d'être entérinées par une cour de parlement.

(3) A cause de quoi il craint que vous ne fassiez difficulté.

(4) Enregistrer, approuver, admettre une requête et en adjuger les conclusions, exécuter, accomplir, cautionner, garantir. — *Integrare* ou *integrinare*, de *integer*. (Roquefort.)

(5) Ecoulé cependant.

(6) Ce qui est et serait plus encore à son....

» grant préjudice et dommage, se (1) par nous ne lui estoit sur
» ce pourveu de remède convenable, humblement requérant
» icellui; pour quoy nous, ces choses considérées, voulans
» ledit don par nous fait à nostredit eschançon avoir et sortir
» son plain et entier effect, et icellui estre enterigné jusquez
» au plain et entier paiement d'iceulx douze cens livres tour-
» noiz pour une foiz, vous mandons, et, pour ce que desjà
» avez congneu (2) de la matière et que c'est ès mettes (3) de
» vostre juridicion, commettons que, appellé nostre pro-
» cureur pour nostre droit et autres teilz que verres (4) qu'il
» sera à faire, s'il vous appert de nosdictez lettres de don
» contenantes en effect que, sur lesdiz biens meubles et im-
» meubles d'iceulx angloiz et gens tenans leur party, lui advons
» donné ladicte somme de douze cens livres tournoiz, rabatu
» ce que par lui en a esté receu; Et à ce faire et acomplir
» contraigniez tous ceulx que mestier sera (5) et ainsy qu'il
» appartendra; Et à celluy son commis ou son receveur qui
» en fera la recepte ou paiement audit nostre eschançon,
» mandons et enjongnons que, par (6) prenant de lui quittance
» et le double de nostredit don et de ces présentes, ilz lui al-
» louent en ses comptes et rabatent sur sa recepte sans diffi-
» culté; Et en cas de débat ou opposicion, faictes aux parties,

(1) Si.

(2) Connu, pris connaissance.

(3) Dans les limites, *(meta)* territoire d'une juridiction.

(4) Tels que vous verrez devoir faire appeler

(5) Qu'il sera nécessaire. — Le mot *mestier* est encore maintenant fort en usage dans le patois des environs de Cherbourg. On dit : *Il est bien métier de faire telle chose*, pour : il est très-nécessaire. C'est l'équivalent de l'anglais *must* et de l'espagnol *menester*.

(6) En.

» icelles ouyes, bon et brief droit, et tout ainsy que par icellez » lettres de don ; cair ainsy nous plest il estre fait (1), et à nos- » tredit eschançon suppliant l'advons octroié et octroions de » grâce espécial (2) par ces présentes, non obstant quelxcon- » quez restruictions et lettres surreptices (3) impétrées ou à » impétrer (4) à ce contraires. Donné à Paris le uinziesme jour » de février l'an de grace mil CCCC soixante quatorze (5) et de » nostre règne le quatorziesme. » En la marge de bas desqueil- » lez lettres estoit escript : « Par le Roy, à la relacion du con- » seil, » ainsy signé : « P. Bouton. »

» ROBERT Josel, lieutenant général de noble homme monsei- » gneur le bailli du Costantin commissaire du Roy nostre sire » en ceste partie, à chescun des sergens dudit bailliage, salut. » Veues les lettres données et octroiées par le Roy nostre dit » seigneur à noble homme Jehan du Fou, escuier, eschançon du » Roy nostre dit seigneur et cappitaine de Chierebourg, conte- » nantes comme le Roy nostre dit seigneur luy donna des- » pièça (6) tous les biens meubles et immeubles qui au Roy » nostre dit seigneur appartenoient au bailliage de Costantin, » advenus et confisquez par la désobéissance des Angloiz, ou » autres tenans leur party, qui au temps de la réduction ou » dempuis s'en sont allez en party des Angloiz, pour en joir » jusquez à la valeur de la somme de douze cens livres tournoiz » pour une fois paiez ; et qu'il nous est apparu desdictes lettres

(1) Car il nous plaît qu'il soit fait ainsi.

(2) Spéciale.

(3) Lettres subreptices, accordées par surprise sur un exposé inexact des faits.

(4) Obtenues ou à obtenir — *impetrare*.

(5) 11 février 1475, nouv. style.

(6) Depuis long temps.

» de don et du contenu ausdictez lettres cy atachées; vons » mandons et commettons que, de ladicte somme de douze cens » livres tournoiz pour une foiz paiez, et pour les causes con- » tenues èsdictez lettres roiaulx, faictez paier baillier et déli- » vrer audit eschauçon tout ce qu'il luy reste desdictez douze » cens livres tournoiz pour une foiz, sur iceulx biens meubles » et immeubles vendus et adénérez; et sauf à faire vendre et » adénérer (1) ce qui n'en seroit vendu ne (2) adénérey, ou qui » vendroit à congnoissance (3) jusquez à plain paiement du reste » de ladicte somme, en contraignant audit paiement et à ce » faire et acomplir tous ceulx que mestier sera et ainsy qu il » appartendra, tout jouxte (4) la forme et teneur desdictez » lettres et que le Roy nostre dit seigneur le veult et mande » par icelles. Ce faictez et gardez que deffault ny ait, (5) en » certifiant suffisamment justice de ce que fait en aures (6) à » fin deue. (7) Donné à Valongnes le vingt septiesme jour d'a- » vril mil CCCC soixante quinze. » Ainsy signé : « Larchier. »

» ROBERT Josel, lieutenant général de monseigneur le bailli » de Costantin commissaire du Roy nostre sire en ceste partie, » à chescun des sergens d'icellui seigneur, premier sur ce qui » ensuit requis, (8) salut. Noble homme Jehan du Fou, es- » cuier, grant eschançon du Roy nostre dit seigneur, ayant le » don d'icellui seigneur de la confiscacion de tous les biens meu-

(1) Convertir en argent.
(2) Ni.
(3) Ou qui viendrait à la connaissance.
(4) Selon, *juxtà*.
(5) Faites cela et prenez garde qu'il n'y ait défaut.
(6) De ce que vous en aurez fait.
(7) *Ad finem debitum*.
(8) Au premier sergent qui sera requis sur ce qui suit.

» bles et immeubles appartenans aux Angloiz ou autres tenans
» leur party et obéissance et tenans le party contraire du Roy
» nostre dit seigneur, nous a fait apparoir (1) par lettres patentes
» d'icellui seigneur, contenantes que icellui grant eschançon au
» moyen dudit don puisse recevoir ou faire recevoir par ses re-
» ceveurs ou commis tout ce qui est et pourra estre deu (2)
» desdictez confiscacions, et les biens immeubles et héritaiges
» qui ancores seroient en estre (3) il puisse faire vendre et adé-
» nérer à son prouffilt, et l'argent de ce yessant (4) faire rece-
» voir par sesdiz receveurs et commis, ainsy que lesdictez let-
» tres le contiennent; requérant, pour ce qu'il y a ancores
» plusieurs et grans héritaiges du nombre desdictez confisca-
» cions, estre auctorisé à iceulx faire vendre par auctorité de
» justice au plus offrant et derrain (5) enchiérisseur; pour quoy
» nous vous mandons, en commettant se mestier est (6), que
» tous les héritaiges du nombre desdictez confiscacions qui
» vous seront bailliéz par déclaracion par ledit grant eschançon
» ou ses commis, vous allez avant (7) à iceulx mettre en exposi-
» cion de vendue en les banissant (8) par trois jours de dy-
» mence (9) à l'yessue de la messe ou messes parrociaulx (10)
» des lieux où les héritaiges sont situez et assis, au plus offrant

(1) Nous a fait voir.
(2) Dû.
(3) Existants.
(4) Provenant, sortant, *exire*.
(5) Dernier. La forme *derrain*, ou par contraction *drin*, est fort usitée dans nos environs.
(6) S'il est nécessaire.
(7) Procédiez.
(8) Banir, proclamer à cri public, *bannire*.
(9) Dimanche.
(10) Parroissiales.

» et derrain enchiérisseur, en faisant savoir que l'adiudicacion » s'en passera aux prouchaines assises de Vallongnes pour le » Roy nostre sire d'illec (1) ensuivantes; Et assignacion en géné» ral à tous ceulx qui aucun (2) droit y vouldroient prétendre, » pour y estre procédé ainsy qu'il appartendra ; Et l'argent de » ce yessant (3) baillié et délivré audit grant eschançon ou à ses » commis, ainsy et selon ce qu'il est plus à plain (5) contenu » en sesdictez lettres ; et gardez que deffault n'y ayt, en fai» sant relacion de ce que fait aurez sur ce affin deue. Donné à » Vallongnes le pénultime jour de Jullet l'an mil cccc soixante » et quinze. » Ainsy signé : « Larchier. »

— ET soit ainsy qu'il fust venu à la congnoissance dudit du Fou, que en la parroisse de Quierqueville il y eust certains héritaiges qui furent et appartindrent à deffunct Jehan Hays Angloiz et lequel mourut angloiz, pour laquelle cause et affin de vendre et adénérer lesdiz héritaiges, eust icelluy Du Fou, ou Jehan Ogier, son procureur par vertu et en usant de sa procuration de laquelle la teneur ensuit :

» A TOUS ceulx qui ces présentes lettres verront, Anthoëne » du Pas, escuier, garde du scel des obligacions de la viconté » de Valongnes, salut. Savoir faisons que par devant Rogier » du Maresc et Jehan Le Vavasseur, clers tabellions audit lieu, » fut présent noble et puissant seigneur Jehan du Fou, escuier, » premier eschanson du Roy nostre sire et cappitaine de » Chierebourg, lequel de sa bonne volenté, fist, nomma, consti» tua et establit, et par ces présentes, fait, nomme, constitue et

(1) D'ici, à partir de ce jour, *illic*.
(2) Quelque.
(3) Proveuant.
(4) Plus entièrement.

» establist son procureur général et certain messagier espécial, » c'est assavoir : Jehan Ogier, escuier, homme d'armes en sa » compengnie, auquel il donna et donne plain povoir, auctorité » et mandement espécial, de sa personne représenter en juge- » ment et dehors par devant tous juges de quelque povoir ou » auctorité qu'ilz usent ou soient fondez, vers et à l'encontre de » toutes ses parties adverses, tant en demandant comme en » deffendant, de faire toutez manières de clamours (1) et requé- » rir les adjournements (2) en estre faiz, de proposer, res- » pondre, répliquier, duppliquier (3) et conclure en cause, de » jurer en l'âme dudit constituant (4) et faire toutez manières de » sermens que ordre de droit requiert ; et ensement (5) de ouyr » droitz, sentences interlocutoires et diffinitives (6), en doller (7) » ou appeler se mestier est, et icelles dolléances ou appeaulx (8) » poursuir, conduire et mener à fin, ou y renonchier se bon lui » semble ; et par espécial, de poursuir, recullir (9) et recevoir » tout ce qui lui est ou peult estre deu au droit des confiscacions » qui appartenoient aux Angloiz, lors qu'ils partirent et vuydè-

(1) « Plainte ou clameur est quant aulcun monstre à la justice en soy plaignant le tort qui lui a esté faict afin qu'il en puisse avoir droict en court. » — *Coutume de Normandie*, ch. LVII.

(2) Assignation à comparaître à certain jour nommé par devant un juge ou une cour de justice, aux fins et conclusions de l'exploit d'assignation. *Adjornare, diem dicere alicui.*

(3) Répondre à la réplique de la partie adverse.

(4) *Jurare in animam alterius.* Voir *Ducange* au mot *juramentum.*

(5) De même, également.

(6) Préalables et définitives.

(7) En porter plainte *(dolere)*.

(8) Plaintes et appels.

(9) Poursuivre, recueillir.

» rent (1) le payz et duchié de Normandie, que icellui seigneur » constituant disoit lui avoir esté données par le Roy nostre » sire ; et d'en passer une ou plusieurs quittances bonnes et » vaillables ; et avecquez ce, de substituer ou soubzsestablir » ung ou plusieurs procureurs, qui ayt autel (2) et semblable » povoir comme ledit procureur ; et généralement de faire, » procurer (3), et besongnier (4) ès choses dessus dictez et à » chescune d'icellez, tout ainsy que feroit ou faire pourroit » ledit seigneur constituant, se présent y estoit en sa personne, » ja soit ce que (5) ces présentes requérissent mandement plus » espécial, promettant tenir et avoir aggréable tout ce qui par » sondit procureur où ses substitu ou substitus ou l'un d'eulx, » sera fait, dit, procuré et besongné, et d'en paier le jugié (6) et » amende, se mestier est, sur hypothèque et obligacion de tous » ses biens et héritaiges présens et advenir. Présens pour tes- » moings : Jehan Osigne et Jehan Martin, escuiers. En tesmoing » de ce, ces lettres sont scellées dudit scel à la relacion (7) d'iceulx » tabellions. Ce fut fait audit lieu de Valongnes, le quatriesme » jour d'octobre l'an mil CCCC soixante traize. » Ainsy signé : « R. Maresc, J. Le Vavasseur. »

— Baillié et présenté sesdictez lettres cy devant insérées, à Jehan Cabart, sergent du Roy nostre sire en la sergenterie du Val de Saire (8), et lui requis les héritaiges qui furent et appartindrent

(1) Quittèrent.
(2) Tel, semblable, *ad talis*.
(3) Faire office de procureur, suivre une affaire.
(4) S'occuper, travailler.
(5) Quoique.
(6) Jugement.
(7) Témoignage, rapport.
(8) Voir les Ordonnances faictes en l'Eschiquier de Normandie tenu à

audit Jehan Hays deffunct, assis en ladicte parroisse de Quierqueville, estre mis et arrestez en la main du Roy nostre sire; lequel sergent, en la compengnie et requeste dudit Jehan Ogier procureur, se fust transporté audit lieu de Quierqueville à jour de dymence, en prouchain fief lay (1) de l'église dudit lieu, qui fut le dymence troisiesme jour d'octobre derrain (2) passé, en la présence de grant nombre de peuple venu et assemblé pour ouir dire et célébrer le divin service; auquel lieu il avoit prins (3) et mis roiaulment (4) et défait (5) en la main du Roy nostre sire, tous les héritaiges qui furent et appartindrent audit Jehan Hays, et en deffendu à tous tout exploict (6) et joyssement (7); et après quarante jours et plus passéz, ensuiz (8) et escoulorgiés (9) dudit arrest, se fust de rechief icellui sergent, à la compengnie et requeste dudit procureur et porteur, transporté audit lieu de Quierqueville, et illecquez (10) eust mis en exposicion de vendue des héritaiges contenus et desclérez en une scédule (11) en papier de laquelle la teneur ensuit :

« CE SONT les héritaiges qui furent et appartindrent à Jehan

Rouen au terme de Pasques, l'an de grace 1462. — Coutumier normand, édition de 1523, fol. 167. — Ed. de 1552, fol. 121.

(1) *Feudum laicale*, fief laical, terrain ne relevant pas de l'église, mais dépendant d'un pouvoir temporel.

(2) Dernier.

(3) Pris.

(4) Réellement.

(5) Pris, gardé. — Du bas latin *defendere*, s'emparer de (Ducange.)

(6) Exploitation, produit, revenu. *Expletum*.

(7) Jouissance.

(8) Suivis, qui se sont succédé.

(9) Ecoulés à partir dudit arrêt.

(10) Là, *illic*.

(11) Feuille, acte.

» Hays, assis à Quierqueville en hamel d'Anfreville, lequel est » mort angloys; premièrement : UNE maison menable et la » terre à ce appartenante, butte au chemin du Roy, jouxte (1) » Colin Osber d'un costé et d'un but, et d'autre les hoirs de » Perrin Abaquesne et Jehan Lohier à cause de Fernagu; ITEM, » une pièce de terre assise à la Pillette, contenante quatre ver- » gies ou viron (2), le chemin passant parmy, une maison et ma- » sures séantes dedens, jouxte Denys Lepot et les hoirs Perrin » Abaquesne d'un costé, et d'autre Bertran et Jehan diz Lohier, » butte sur le chemin de Fourneville (3); ITEM, audit trans, six » vergiés de terre jouxte les hoirs Perrin Abaquesne d'un costé, » et d'autre Guillaume Moustier, et passe le chemin parmy, » butte sur Jehan Abaquesne, Cardin Moustier et Colin Osber d'un » but, et d'autre le chemin de Fourneville; ITEM, trois vergies » de terre sur la cavée Saint Cler (4), jouxte ladicte Cavée, » bute sur le chemin de Fourneville ; ITEM, trois vergies de » terre en clos des vergies, jouxte Jehan Mignot d'un costé, » butte sur la cavée Saint-Cler ; ITEM, au Meslier, quatre ver- » giés de terre jouxte Thomas Gain d'un costé, butte sur les » hoirs Thomas Scelle; ITEM, en réage, ung clos tel comme il se » pourporte (5), jouxte Thomas Lohier et la commune d'un

(1) Joignant à, *juxta*.

(2) Ou environ.

(3) Fourneville était le nom, maintenant oublié, du château actuel de M. H. de Tocqueville, et qui est connu généralement sous le nom de *château des marais de haut*, par opposition aux *marais de bas*, ferme bâtie sur les ruines de l'ancienne demeure des seigneurs des Marestz de Nacqueville. Nous donnerons ailleurs des détails historiques sur ces deux fiefs.

(4) Le chemin de la chapelle St-Clair. Tous les noms de localités, cités dans ce décret, subsistent encore de nos jours.

(5) Tel qu'il se trouve.

» costé, et d'autre costé, Gaultier Le Coq escuier et Thomas Gain, » butte sur Germain Le Franc et Bertran Lohier d'un but à cause » de Bertran Morin ; ITEM, à la voye du Vey, trois vergies de » terre jouxte les hoirs Thomas Scelle, butte sur Guillaume » Le Coq escuier ; ITEM, ondit trans, trois vergies jouxte Jehan » Mignot d'un costé, butte sur ledit escuier ; ITEM, au Moncel » de la Follie, deux vergies de terre jouxte Thomas Gain, butte » au chemin du Roy des deux butz ; ITEM, ès Guelles, deux ver- » gies de terre jouxte Jehan Mignot d'un costé, butte sur Tho- » mas Gain; ITEM, au chief du Courtiel, vergie et demye de terre » jouxte Jehan Mignot d'un costé, butte sur Colin Dantan; » ITEM, une maison et masière (1) et ung gardin où elle siet (2), » jouxte le chemin du Roy des deux costés, butte sur Denys » Hapot d'un but, et d'autre sur Jehan Abaquesne; ITEM, à la » Vite, une vergie et demye de terre jouxte Cardin Moustier » d'un costé, butte au chemin du Roy; le tout mis par ledit » porteur à vingt livres pour une foiz. »

— SUR lequel prix contenu et descléré en ladicte scédulle, avoit icellui sergent bany (3) et suhasté (4) bien et deuement lesdiz héritaiges par trois jours de dymence tous continuelz, heure et yessue de grant messe parrocial dudit lieu de Quierqueville, en prouchain fief lay de l'église dudit lieu, en la présence de grant nombre de peuple venu et assemblé pour ouir dire et célébrer le divin service; Et au derrain et tiers (5) d'iceulx dymences qui fut le dymence dixseptiesme jour dudit moys d'Oc-

(1) Masure.
(2) Est assise.
(3) Proclamé.
(4) Exposé en vente publique, *subhastare*.
(5) Dernier et troisième.

tobre, avoit icellui sergent fait assignacion à tous en général et audit procureur et porteur en espécial, à estre et eulx comparoir (1) aux prouchaines assises (2) à Vallongnes pour le Roy nostre sire, ensuivantes dudit derrain et tiers desdiz trois dymences, et autres subséquentes assises se mestier estoit, devant mondit seigneur le bailli ou son lieutenant, pour voier (3) aller avant au passement jurée et adiudication desdiz héritaiges; et en faisant tout ce que dit est, avoit icellui sergent fait lecture desdictez lettres, mandemens et scédulle, et offert copie à qui prendre la vouldroit. Ausqueillez prouchaines assises ensuivantes du derrain desdiz trois dymences qui furent tenues pour le Roy nostre dit seigneur audit lieu de Vallongnes, par nous, lieutenant dessus nommé, le mardi troisiesme jour de novembre l'an mil CCCC soixante dix huit, ladicte vendue fut continuée, et de assise en assise, jusquez aux assises qui furent tenues audit lieu le vingt septiesme jour de mars prouchain d'illec ensuivant, ainsy que par les mémoriaulx obtenus desdictez assises peult plus à plain apparoir, desqueilx les teneurs ensuivent :

« ÈS assises de Valongnes tenues pour le Roy nostre sire par » nous, Robert Josel, lieutenant général de monseigneur le » bailli de Costantin, le mardi troisiesme jour de novembre pre-

(1) Comparaître.

(2) Assise, séance de juges assemblés pour entendre et juger des causes. Il devait toujours y avoir 40 jours d'intervalle entre chaque assise. « Assise est une court en laquelle ce qui est faict doibt avoir par» durable fermeté. Car se l'en nye ce qui a esté faict ès pletz de la vi» conté, on le peult amender par une desrene, mais ce qui est faict en » assise ne reçoit aucune desrene; ains est confermé à tous jours par » le record de l'assise. Et doibt avoir quarante jours entre deux assises. » *Coutum. Normand.* ch. LV.

(3) Voir procéder au jugement et adjudication.

» mier jour desdictez assises, l'an mil CCCC soixante dix huit, » la vendue des héritaiges que poursuyt lui estre faicte Jehan » Ogier, escuier, procureur et porteur des lettres de noble hom- » me Jehan du Fou, escuier, cappitaine de Chierebourg et grant » eschanchon du Roy nostre sire, qui furent et appartindrent » à Jehan Hays, assis en la parroisse de Quierqueville en hamel » d'Anfreville, et aussy les héritaiges qui furent et appartindrent » à Richard de la Voye, assis audit lieu de Chierebourg, furent » mises et continuées jusquez aux prouchaines assises, à la re- » queste du procureur du Roy nostre dit seigneur et du porteur » desdictez lettres. Donné comme dessus » signé : « M. Avice. »

« ÈS assises de Vallongnes tennes audit lieu par nous, Ro- » bert Josel, lieutenant général de monseigneur le bailli de » Costantin, le dixhuitiesme jour de décembre l'an mil CCCC » soixante dix huit, la vendue et jurée des héritaiges qui furent » et appartindrent à Jehan Hays, assis en la parroisse de Quier- » queville, et aussy les héritaiges qui furent à Richart de la Voie » assis à Chierebourg, que poursuyt lui estre faicte Jehan Ogier » escuier, procureur et porteur des lettres de noble homme » Jehan Du Fou, escuier, cappitaine de Chierebourg et grant » eschançon du Roy nostre dit seigneur, furent mises à l'au- » dience desdictez assises aux prouchaines assises, à la requeste » du procureur du Roy nostre dit seigneur, et du procureur et » porteur desdictez lettres. Donné comme dessus. » Ainsy si- gné : « M. Avice. »

« ÈS assises de Vallongnes tenues audit lieu par nous, Robert » Josel, lieutenant général de monseigneur le bailli de Costan- » tin, le lundi huitiesme jour de février, premier jour desdictez » assises, l'an mil CCCC soixante dix huit (1), la vendue et jurée des

(1) 8 février 1479 (nouveau style).

» héritaiges que poursuyt lui estre faicte Jehan Ogier, escuier,
» procureur et porteur des lettres de noble homme Jehan Du
» Fou, escuier, cappitaine de Chierebourg et grant eschançon du
» Roy nostre sire, qui furent et appartindrent à Jehan Hays
» assis en la parroisse de Quierqueville, et aussi les héritaiges
» de Richart de la Voie assis audit lieu de Chierebourg, furent
» à l'audience desdictez assises mises aux prouchaines assises à
» la requeste du procureur du Roy nostre sire. Donné comme
» dessus. » Ainsy signé : « M. Avice. »

ET en la parfin (1), SAVOIR faisons que, ès assises dudit lieu de Vallongnes pour le Roy nostre sire tenues audit lieu par nous, lieutenant dessus nommé, le vingtseptiesme jour de mars l'an mil CCCC soixante dix neuf, se comparut icellui Jehan Ogier, procureur et porteur ainsy que dit est, et noble homme maistre Nicolle de Mante, escuier, procureur du Roy nostre dit seigneur audit bailliage, qui nous requistrent que voulissons aller avant à adénérer, vendre, passer, et adjuger lesdiz héritaiges, ainsy et selon ce que en tel cas est acoustumé estre fait; en obtempérant à laquelle requeste, — après ce que ledit Cabart, sergent, nous oult tesmongné et recordé en court (2) et en jugement, que par vertu desdictez lettres et mandemens de justice cy dessus inscrez, il avoit, à la requeste dudit Jehan Ogier procureur et porteur desdictez lettres, fait les arrest, banies et proclamations dessus dictez, — nous feismes faire lecture desdictez lettres, mandemens et scédulle, et crier et publier notoirement et publiquement par cry publique et sollennel à l'audience desdictez assises, que s'il y avoit aucun ou aucuns qui à ladicte

(1) Et pour la conclusion, *per finem*.

(2) Eût témoigné et rappelé, rapporté devant la cour, *recordare*, d'où est venu le nom de *records (recordatores)*.

vendue se voulsist (1) présenter, fust (2) pour icelle enchiérir, débatre, contredire, empeschier, soy opposer, ou sur icelle aucune chose calengier (3) ou demander en aucune manière, qu'il se traist avant (4), et il y seroit ouy et receu ainsy que faire se debvroit; et que l'en yroit avant à iceulx héritaiges passer et adjugier, ces assises séantes, au plus offrant et derrain enchiérisseur, le tout en ensuyvant les ordonnances d'eschiquier sur ce faictes; — A QUOY se présentèrent et opposèrent formement (5) Bertran Lohier, Richart et Jehan diz Lohier, pour et affin que les héritaiges contenus en ladicte jurée, ou partie d'iceulx, soient extraictz et mis hors de ladicte jurée, et pour en demeurer en leur saesine (6) et possession, ainsy qu'ilz ont esté en temps passé, comme à eulx appartenans propriétairement; et pour voier (7) les lettres et decrect, sauf icellez veues à plus à plain (8), dire et déclairer les causes de leur dicte présentacion et opposicion, quant mestier sera, et leurs raisons (9) demeurantes saulves et réservées en sourplus (10) en toutes choses; — ET que aucuns autres ne se furent présentez à ladicte vendue, fust pour icelle enchiérir oultre ledit prix de vingt livres tournoiz contenu en ladicte scédulle, à quoy ledit procureur et porteur avoit mis lesdiz héritaiges et sur lequel ilz avoient esté baniz, comme dit

(1) Se voulût.
(2) Soit.
(3) Réclamer, disputer, contredire, *calumniare*.
(4) Qu'il se présente.
(5) Fortement, grandement.
(6) Nantissement.
(7) Voir.
(8) Examinés plus attentivement, entièrement.
(9) Droit.
(10) Au surplus.

est; ou icelle débatre, contre dire, empeschier, soy opposer, ou sur icelle aucune chose calengier ou demander en aucune manière; — Nous, par l'advis et opinion de plusieurs saiges coustumiers et assistens (1) estans ausdictez assises, passasmes, adjugeasmes et adénérasmes iceulx héritaiges cy dessus spécifiez et desclérez, audit Jehan Ogier, procureur dudit Du Fou, par ledit prix et somme de vingt livres tournoiz, oultre et par dessus toutez rentes et charges, comme au plus offrant et derrain enchiérisseur, sauf la question des dessusdiz présentans et opposans au regart desqueilx leur cas fut mis et continué aux prouchaines assises; et audit Jehan Ogier, procureur et porteur dessus dit, adjugeasmes les dépens par lui faiz et soustenus en conduit (2) de ladicte vendue, lesqueilx lui furent par nous reservez à tauxer (3) à une autrefoiz; — SY donnasmes en mandement et commission se mestier est, à chescun des sergens dudit bailliage, faire, souffrir, et lessier joyr et user ledit Du Fou, ou ses procureurs et ayans cause de lui, desdiz héritaiges, lesdictez présentacions et opposicions vuydées (4) et mises à fin ainsy que faire se doibt. EN tesmoing desqueillez choses, nous, lieutenant dessus nommé, advons scellé ces présentes du scel dont nous usons ondit office de lieutenant; Et pour greigneur (5) approbacion et congnoissance, à nostre requeste y a esté mis le petit scel aux causes dudit bailliage, en l'an, jour et assises dessus dictez.

(1) Les coutumiers étaient d'anciens praticiens qui assistaient aux assises et rendaient témoignage en justice du droit et de l'usage que l'on a coutume d'observer dans le pays.

(2) Pour la conduite.

(3) Taxer.

(4) Vidées.

(5) Plus grande, *grandior*.

ÉTUDES

SUR LES POÈTES

DE LA

GRANDE-BRETAGNE.

Par M. Édouard DELACHAPELLE.

I.

THOMAS GRAY.

On a fait de l'art d'écrire, même en vers, une sorte d'improvisation ; les plus célèbres auteurs de notre siècle, donnent l'exemple de cette facilité négligée, et, comme on se porte volontiers à mettre ses pratiques en maximes, ils ont posé des règles contraires aux vieux préceptes d'Horace et de Boileau. Ecrivez quelquefois et souvent effacez, disaient ces maîtres exigeants, tenez votre ouvrage, neuf ans entiers, enfermé dans votre portefeuille : aujourd'hui, en toute saison, les vers et la

prose tombent abondants comme les blés en août. Un écrivain n'arrive à la célébrité qu'en élevant son buste sur une montagne de volumes. Cette fécondité n'est pas toujours stérile; tant d'empressement peut venir de l'essor du génie, mais, en général, il manque quelque chose à des œuvres si hâtées. Le Temps, a dit un poete, n'épargne pas ce que l'on fait sans lui: il y a dans les ouvrages de l'Art, une certaine perfection, un signe d'immortelle durée que peuvent seuls donner, l'effort prolongé, la patience, un travail de plus en plus sévère. Les diamants et les perles se forment par une lente condensation; le volume en est petit, mais l'éclat en est pur et ne s'altère pas.

Ce n'est pas à dire qu'il n'y ait à louer dans la poésie que ces ouvrages courts et rares, mais, après les grandes œuvres où resplendit une riche magnificence, une place est consacrée à des productions moindres qui, une fois aperçues, retiennent la pensée attentive, et laissent un long souvenir. Le petit nombre choisi, les esprits délicats qui se plaisent à goûter le miel de l'Hymette, n'oublient pas de recueillir ces chefs-d'œuvre. Aux heures de loisir, peu soucieux des entraînements vulgaires, ils reviennent à Théocrite, à Virgile, à Lafontaine, à tous ceux du premier rang que l'on sait, qui tiennent si peu de place; puis encore à d'autres moins célèbres, à celui-ci pour une chanson, à cet autre pour une ode ou une élégie. Dans ce cercle que les anciens auraient nommé un sanctuaire, la poésie anglaise a sa place; après les grands noms, les Shakespeare et les Milton, après les gerbes dorées, on recevra aussi les corbeilles de Gray et de Goldsmith, le *Village abandonné*, et l'*Élégie sur un cimetière de campagne*.

Gray et Goldsmith ont vécu dans un temps assez stérile pour la poésie anglaise, après Pope et Thompson; avant Cowper. L'un et l'autre ont eu ce rare bonheur, tout en restant fidèles

aux règles sévères de l'Ecole de Pope, de ne pas s'asservir à un goût étranger, de rester naturels et originaux. Ainsi placés entre les poètes de la reine Anne, et la pléiade brillante du XIXe siècle, ils maintiennent, comme deux anneaux d'or fin, la série et la liaison des temps. Nous n'avons pas à écrire la vie de Gray, elle se lit dans toutes les biographies ; il suffira d'en rappeler quelques traits, pour mieux reconnaître la pente de son esprit.

Né en 1716, à Cornhill, au centre de l'Angleterre, T. Gray fit ses études à Eton, puis à Cambridge. Il devint bientôt, au sein de cette université fameuse, un latiniste et un helléniste distingué. Il était lié avec Horace Walpole, déjà ambitieux et léger, mais fort épris aussi des anciens, de la littérature, de tous les nobles amusements de l'esprit. Les hommes d'Etat de la Grande-Bretagne se sont toujours fait gloire de tenir par quelque point aux lettres, aux universités. On passe souvent, en ce pays, des bancs de la classe aux bancs des assemblées délibérantes : on ne sait que les langues mortes, comme disent quelques-uns, et un peu de mathématiques, on ne s'est fait connaître que par une dissertation latine ou une ode grecque, on entre dans l'administration, et les choses, pour cela, ne vont pas plus mal.

Au sortir des écoles, Gray fit avec Walpole d'abord, puis seul, un voyage en France et en Italie. Il reste de ce voyage un souvenir précieux, une ode latine sur la Grande Chartreuse. Elle est empreinte d'une noble et religieuse mélancolie qui plaît d'autant plus qu'elle est plus réservée. *O tu severi religio loci*, etc. Horace ou Alcée, s'ils pouvaient entendre Gray, seraient surpris et charmés de retrouver, enfermées dans ce rhythme élégant et sévère, des idées qu'ils comprendraient à peine.

Je noterai, encore en passant, une strophe alcaïque, dans laquelle Gray a exprimé un sentiment tout moderne. Il semble

que le poète, par une sorte de modestie craintive, ne veuille pas confier à l'oreille de tous une pensée si intime, ou que la langue latine se prête mieux à l'indiquer, sans la dévoiler. La voici :

O lacrymarum fons, tenero sacros
Ducentium ortus ex animo, quater
Felix in imo qui scatentem
Pectore te, pia nympha, sentit.

« Source des larmes, nymphe révérée, heureux qui dans son
» cœur, touché d'une douce émotion, sent couler ton onde. »

A son retour, Gray, déjà enclin naturellement à la mélancolie, se trouva dans des circonstances pénibles qui l'attristèrent profondément. Son père était mort, laissant, par suite d'une grande négligence et de mauvaises spéculations, un patrimoine fort diminué et des affaires embarrassées. Gray fut obligé de recourir à la libéralité d'une de ses tantes, retirée dans une petite ville, avec un bien médiocre. Il ne put continuer ses études commencées, et renonça à la carrière du barreau. Mais un de ses plus vifs chagrins fut de voir son ami West atteint d'une consomption incurable. T. Gray et R. West s'étaient liés d'une étroite amitié à Cambridge; tous les deux, de bonne heure, avaient aimé les lettres, avaient associé leurs études et leurs espérances. Obligés de se séparer, ils n'avaient pas cessé de s'écrire, s'entretenant ainsi des lettres, leur douce et pure passion. Mais bientôt West succomba, et son ami demeura seul. Il demanda à l'étude les seules distractions qu'il pût alors recevoir. Les ouvrages qu'il composa à cette époque, l'Ode sur le collége d'Eton, et l'Ode à l'Adversité portent l'empreinte de la tristesse à laquelle il était livré. Peut-être, en lisant ces deux pièces s'étonnera-t-on d'y trouver l'expression de la douleur si modérée, de n'y découvrir aucune allusion personnelle. Nous

sommes tellement accoutumés aujourd'hui à rencontrer partout une abondante effusion des sentiments les plus intimes, que la réserve et la brièveté ne paraissent pas sans quelque sécheresse : les auteurs de l'autre siècle, dans leurs vers du moins, ne parlaient d'eux-mêmes que rarement, et en peu de mots.

Gray voulut cependant confier sa tristesse à la muse : il choisit pour cela le cadre restreint, la forme concise du sonnet. Le soin de la perfection que demande un genre de poème si court, n'a rien d'incompatible avec l'expression vive et sincère des sentiments, et il atteste le soin d'en conserver le souvenir d'une manière plus durable. C'est un souci pieux, et en cet effort il y a moins de vanité que dans la négligence. Gray parle à peu près ainsi :

« En vain pour moi brille le sourire du matin, et Phébus » élève dans le ciel rougissant ses rayons d'or ; en vain les » oiseaux unissent leurs chants d'amour ; en vain les plaines » ont repris leur verte parure. D'autres sons, hélas, se font » entendre à mon oreille affligée, ma douleur solitaire ne tou- » che point d'autre cœur que le mien ; et si la joie essaie un mo- » ment de renaître en moi, elle expire aussitôt. Cependant le » matin sourit pour ranimer le courage des hommes voués au » travail, et donne aux heureux de nouveaux plaisirs : les cam- » pagnes paient à tous leur tribut accoutumé.

» Les oiseaux, dans leurs chants plaintifs, exhalent l'ardeur » de leurs amours passagères ; et moi je pleure trop vaine- » ment celui qui ne peut plus m'entendre ; et parce que mes » pleurs sont inutiles, je pleure d'autant plus. »

Après le voyage fait en sa première jeunesse, la vie de Gray fut donnée tout entière à des loisirs soigneusement occupés, avec peu d'ordre et de suite toutefois. La géographie des anciens, la botanique, les antiquités saxonnes, le blason, Platon patiemment étudié, tels furent ses travaux et ses amusements.

Lire et penser beaucoup, se plaire aux ouvrages dont le suffrage des siècles amasse peu à peu le trésor, écrire peu et difficilement, telles paraissent avoir été ses maximes : ainsi il amusait sa délicate indolence. En suivant cette pente, cédant d'ailleurs aux idées littéraires d'alors, le génie de Gray ne dut pas, on le comprend, se porter vers les grandes sources du XVI[e] siècle, vers Spenser et Shakespeare ; il était moins attiré par l'éclat mêlé d'ombres, que par la perfection du travail. Il ne se laissa pas non plus entraîner, comme Pope et Addisson, vers l'imitation des Français : enfant dévoué de l'Université de Cambridge, Gray s'adonna surtout aux études de l'antiquité. On doit vivement regretter qu'il ait trop travaillé pour lui-même, rare défaut, et trop peu pour le public. Il semble avoir dédaigné, ou au moins négligé la réputation littéraire, passant volontiers des vers à la prose, de l'histoire naturelle à des recherches d'archéologie, et de Strabon aux bardes gallois. Il passe pour avoir été un des plus savants hommes de son temps, mais il eût pu en être le premier poète.

Johnson, fort rigoureux pour les ouvrages de Gray, rend un digne hommage à son caractère personnel, à la douceur de ses mœurs, à la pureté de ses sentiments. Mason, l'ami intime de son âge mûr, s'est plu à le peindre sous les rapports les plus favorables, ne reconnaissant en lui que des défauts légers, *quæ parum cavit natura*. Ainsi il avait la faiblesse de ne point vouloir être un auteur de profession, quoiqu'il n'eût d'autre occupation que ses travaux littéraires. Il n'était pas sans affectation dans son langage, et l'élégance de son costume paraissait un peu recherchée. Quelque chose dans ses ouvrages rappelle ce dédain de l'expression vulgaire, et ce soin minutieux des détails. Il y avait en lui, avec une délicatesse extrême, de la faiblesse, et une timidité parfois puérile. On raconte que craignant le danger du feu, et voulant, en cas d'incendie de sa maison,

avoir un moyen d'échapper toujours prêt, il avait une échelle disposée, pour descendre par la fenêtre. Des écoliers du voisinage s'amusèrent à lui donner une fausse alarme, pour rire à ses dépens, et mécontent, il changea de logis.

Gray mourut en 1771, à Cambridge, et fut enterré à Stoke dans le tombeau de sa famille.

Les œuvres poétiques de Gray se réduisent à quelques pages, et encore, tout n'est pas excellent; mais ce qu'il a fait de meilleur lui assure un rang élevé parmi les poètes anglais de son siècle. Il semble avoir pensé ce qu'a exprimé notre André Chénier :

Sur des sujets nouveaux faisons des vers antiques.

On pourrait même reprocher à Gray de s'être attaché de trop près à l'imitation des anciens. Ses deux odes pindariques, l'une sur le progrès de la poésie, l'autre sur le massacre des bardes imputé à Edouard Ier, sont un peu artificielles. La forme grecque ou latine y est trop apparente, et donne au style, d'ailleurs plein de force et d'éclat, quelque chose de contraint.

Les modernes qui ont voulu imiter Pindare se sont mis, sans y être contraints, dans des conditions nécessaires d'infériorité. Ils ne paraissent pas avoir bien compris ce que c'était qu'une ode au temps de Pindare ou d'Alcée. Tout concourait à donner à ce genre de poésie une originalité qu'on ne peut lui rendre : le langage mesuré, la hardiesse des figures, souvenir des premiers âges ou de l'Orient; une musique toute spéciale, l'accompagnement des instruments, l'accord des voix, l'accord des pas et des mouvements, et surtout la sympathie et la prompte intelligence des auditeurs. Une ode n'était pas faite pour être lue dans le silence du cabinet, mais pour être entendue dans de graves et pompeuses solennités, ou du moins, au

milieu de la joie des festins. Tout cela manque aux modernes, et chez les Romains mêmes, à peine en retrouvait-on quelques vestiges. Nous sommes loin de vouloir diminuer le mérite d'Horace, mais sa gloire serait plus grande peut-être si, au lieu d'emprunter les mètres, les formes poétiques et les pensées des Grecs, il eût été tout-à-fait romain. Ce qui nous charme le plus dans son livre, sans parler de ses épîtres ou de ses satires, ce sont les poésies où il exprime des sentiments personnels, ses odes morales, ses odes anacréontiques, légères comme des stances de Chaulieu ou de Voltaire. Lorsqu'il imite Pindare, il console de leur ignorance ceux de ses lecteurs qui ne savent pas le grec : à ceux qui le savent, il laisse voir un peu de gêne et d'apprêt. Cette poésie n'avait pas ses origines à Rome, et, après Horace elle n'a pas eu de suite : c'est un arbre aux fleurs brillantes, mais qui n'a fleuri qu'une fois.

Nous aussi, nous avons des odes pindariques : c'est un amusement ingénieux, une preuve de talent. Quoique l'on y admire de beaux vers, ce genre d'écrire attire peu, et ne devient jamais populaire. A cet égard les Anglais sont au même point que nous : ce n'est pas à Gray, à Collins, à Pope même ou à Dryden que nous irons demander la vraie poésie lyrique, celle qui fait battre le cœur, et entraîne sans effort l'imagination. Nous admirerons l'art savant de ces habiles écrivains, mais bientôt, laissant leurs vases ciselés, nous irons nous désaltérer à l'eau du torrent ou à la source qu'entoure une mousse fraîche. Si nous cherchons une poésie qui par son rhythme mesuré, et par le retour des rimes, s'associe aisément à une musique familière, les vieilles ballades nous la donneront dans toute sa simplicité ; et Burns, avec cette simplicité première, nous offrira le type d'une perfection achevée. Si, suivant une autre voie, nous demandons au poème lyrique, ces vifs élans de l'ame, ces hautes et profondes contemplations qui transportent

la pensée, comme enlevée sur les ailes d'une harmonie, trop riche et trop compliquée pour s'unir à l'harmonie musicale proprement dite, Milton nous ouvre les pages de son poème divin. Il est téméraire de juger des propriétés de la versification dans une langue que l'on ne connaît pas à fond, mais s'il m'est permis de dire ce que je crois sentir, le vers blanc de Milton, par la variété de ses coupes, et l'énergie d'accent dont il est animé, me paraît correspondre à un mouvement intérieur de l'ame, à une sorte de respiration que le poète presse et élève à son gré.

Dans un tout autre ordre d'idées, bien inférieur assurément, et où se reconnaît un trouble, une altération trop regrettable, Byron s'élève aussi à la poésie lyrique. Les beaux passages de Child-Harold en sont pénétrés ; le rhythme, emprunté à la poésie italienne, se prête par un accord inattendu, mais très réel, à l'expression de la tristesse, et du sombre découragement qui a inspiré l'auteur.

Je reviens à Gray dont cette digression m'a un peu éloigné. Ses odes purement morales, demandant moins que ses odes pindariques, aux ressources du rhythme, exprimant des idées plus générales, ne font que gagner à être soumises aux lois rigoureuses d'une forme lyrique analogue à celle des anciens. La division en strophes qui, à la vérité, n'a rien de commun avec ce que les Grecs entendaient par là, répond cependant à une donnée naturelle de l'esprit, et imprime à la marche des idées un tour et une précision qui les grave mieux dans la mémoire. L'Ode à l'adversité à été fort vantée : Johnson luimême n'y trouve rien à reprendre. La première idée de ce morceau, a été prise, dit le célèbre critique, de l'Ode d'Horace à la fortune : *O diva gratum*; mais, ajoute-t-il, l'auteur anglais l'emporte ici sur son modèle, par la variété de ses idées, et par leur application morale. L'Ode à l'adversité, écrite avec

une sobriété mâle et sévère, paraîtrait aujourd'hui trop abstraite.

L'Ode sur une vue lointaine du collége d'Eton, l'un des morceaux les plus connus de la poésie anglaise, n'a pas trouvé grace auprès de Johnson; ce critique si sévère pour Gray, blâme d'abord le poète de n'avoir, en cette occasion, rien trouvé de plus que les sentiments ou les idées qui seraient venus naturellement à l'esprit du premier venu. Un tel reproche est-il donc si grave? N'est-ce pas un vrai mérite de bien exprimer en vers ce que tout le monde pense; et ne vaut-il pas mieux pénétrer ainsi tout d'abord dans l'ame du lecteur, que de chercher à l'étonner par des inventions pénibles? Sans doute la poésie ainsi comprise n'a rien qui paraisse surprenant, mais comme elle se trouve la juste expression de nos pensées les plus constantes et les plus familières, elle laisse en nous un souvenir durable; elle devient, si l'on peut parler ainsi, une forme précise et définitive où notre esprit s'arrête.

A la vue des tours antiques et des flèches élancées d'Eton, des plaines et des prairies que la Tamise arrose, le poète revient par la pensée aux jours insouciants de son enfance. Il revoit ses jeunes amis, comme lui, appliqués aux sérieuses études, et courbés sous le joug d'une utile discipline; puis les jeux qui succèdent à ces heures trop lentes. Il demande à ce beau fleuve qui baigne les riches campagnes, témoins des plaisirs et des chagrins légers de son enfance, quels sont les hôtes nouveaux de ces lieux regrettés. Johnson blâme encore cette idée si naturelle : le Fleuve, dit-il, n'en sait pas plus sur ce point que le poète lui-même. Il semble que le critique n'ait pas compris, ou plutôt n'ait pas senti ce que tout le monde comprend et sent dès l'abord.

Les strophes suivantes expriment d'une manière toute générale des réflexions sur les malheurs et les vices de l'humanité.

Aujourd'hui nous préfèrerions à ces maximes morales, empreintes de tristesse et de misanthropie, une mélancolie passionnée, des souvenirs personnels, rattachés aux noms et aux images particulières des lieux. Mais le goût du dix-huitième siècle n'était pas le nôtre, et il ne faut pas se plaindre, il faut se féliciter plutôt de rencontrer dans la poésie quelque empreinte de l'âge où elle a paru, pourvu qu'elle réponde aux sentiments et aux idées qui sont de toutes les époques.

L'Ode au Printemps est charmante : images vives et naturelles, sensibilité vraie, élégance concise de l'expression et du rhythme, toutes ces qualités s'y trouvent réunies. La brièveté de ce petit poème en fait ressortir la grâce, et lui donne quelque chose d'achevé. Beaucoup de poètes, tous, pour ainsi dire, ont chanté le printemps, mais bien peu ont réussi à faire passer dans l'ame du lecteur un sentiment analogue à l'impression que font les premiers beaux jours, la douceur de l'air, la fraîcheur de l'herbe, toute cette renaissance. La plupart s'imaginent y réussir par de longues descriptions ; ils ne savent pas que, pour peindre, la poésie se contente mieux de quelques traits : il ne faut pas tout dire ; le lecteur aime qu'on le laisse penser. Cette manière est celle des anciens et des meilleurs parmi les modernes : Théocrite, Virgile, Horace, Lafontaine, en deux ou trois vers font un paysage que l'on voit clairement.

L'ode d'Horace, *Solvitur acris hiems*, paraît avoir inspiré l'ode de Gray ; ces deux poèmes toutefois ne se ressemblent pas ; le poète anglais n'imite pas le poète latin, il rivalise avec lui.

Horace, dans cette ode, a des images plus vives et plus variées : deux idées en font le thème, la grace du printemps et la brièveté de la vie ; l'unité de la composition se trouve dans l'union, naturelle d'ailleurs, de ces idées. Elles se développent et s'entrelacent, avec un heureux mélange de tableaux et de

réflexions. Ainsi l'on voit, avec une netteté parfaite, d'abord, sur le bord de la mer, des matelots qui tirent à l'eau leur navire; les troupeaux se dispersant dans les prés; plus loin, sous l'ombre claire encore des bois, aux rayons de la lune d'Avril, les chœurs des Graces et des Nymphes, conduits par Vénus; et le reste qu'il vaut mieux lire dans le texte latin. L'Ode à Sestius pourrait se comparer à une coupe ouvrage d'un habile artiste; le dessin en est d'une exquise pureté, le relief tout à fait net et vif. Le poète anglais a quelque chose de plus vaporeux, une grace plus touchante. L'un et l'autre concluent par une pensée morale, mais ces pensées sont bien différentes. Horace, à la vue du printemps qui ne brille un moment que pour s'enfuir bien vite, le compare, sans le dire, à la jeunesse de l'homme, à l'age des plaisirs, et revient comme toujours, au commun précepte des Epicuriens, que répètent encore nos plus vulgaires chansons, saisir l'heure du plaisir, car la mort est proche. Gray, après un regard jeté sur la nature qui fait entendre de toutes parts des murmures de joie, se plaint de la vanité et de la fragilité humaines, puis se laisse toucher d'une vague tristesse. Il songeait sans doute à son ami d'enfance, à son frère en poésie, confident de tant de douces études et de travaux commencés, à Richard West qui, à la fleur de l'âge, languissait atteint d'une maladie mortelle. Cette ode sur le printemps lui était adressée, mais quand elle arriva il venait de mourir.

En voici la traduction :

« Voyez! les heures au sein paré de roses, compagnes de
» belle Vénus, paraissent, entrouvrent les fleurs si longt
» attendues, et réveillent la saison empourprée. L'oise
» l'Attique répond au chant monotone du coucou, pa

» chanson printanière qu'il n'a point apprise. Les frais zéphyrs, » avec un murmure de joie, passent dans le bleu du ciel, et » répandent les parfums çà et là recueillis.

» Sous le feuillage déjà plus épais et plus brun de ce chêne » aux rameaux vigoureux, ou du hêtre à l'écorce rude et » moussue, qui de sa cime abrite la clairière; au bord d'une » eau qui coule parmi les joncs, la Muse vient et s'arrête au- » près de moi. Couché sur un siége rustique, je songe com- » bien sont vains les empressements de la foule, combien la » richesse est indigente.

» A cette heure le labeur soucieux s'arrête, les troupeaux » haletants se reposent. Mais, écoutez! comme l'air est rempli » d'un bruit confus : les insectes sans nombre s'agitent : » jeunes, empressés, ils volent vers les sources du miel, et » flottent dans la lumière que le soleil verse à midi. Quelques- » uns trempent légèrement leurs ailes au courant du ruisseau, » et au vif éclat d'un rayon font étinceler leur parure d'or.

» La contemplation voit en cette scène une image de la vie » des hommes : ceux qui rampent, ceux qui volent, tous fini- » ront là où ils ont commencé. Occupés aux affaires ou li- » vrés à la joie, ils ne font tous que passer à travers le jour » rapide de la vie, couverts des changeantes livrées de la for- » tune. Froissés par la rude main de l'adversité, ou glacés » par l'âge, après ces jeux si animés, ils vont tous reposer » dans la poussière.

» Il me semble que la foule légère et joyeuse tout bas me » répond : et toi, pauvre moraliste, qu'es-tu? un moucheron » solitaire! Aucune compagne n'accourt au devant de toi; tu » n'as point de ruche où pour toi s'amasse un doux trésor; tu

» n'as point à montrer des ailes richement peintes. Ta jeunesse
» s'est promptement envolée, ton soleil est couché, ton prin-
» temps évanoui : pour nous le mois de mai sourit encore. »

Gray avait un sentiment réel des beautés de la nature. Il y joignait ce tour mélancolique de la pensée qui, dans notre siècle, est assez commun chez les poètes et les artistes, et qui, il faut le dire en passant, perd beaucoup de son charme lorsque la tristesse va jusqu'à la langueur, ou que la plainte devient déclamation. Les idées de ce genre étaient, au temps de Gray, même en Angleterre, fort rarement exprimées. Un voyage qu'il fit dans le Cumberland et le Westmoreland lui laissa une vive impression de la beauté pittoresque de ces contrées. En songeant que Gray, lui aussi, a erré sur le bord des lacs, qu'il a vu le sommet du Rydal, que peut-être il s'est reposé sous les ombrages de Grassmere, on ne peut s'empêcher de chercher entre lui et le poète des lacs quelques points d'analogie. Je sais qu'entre ces deux poètes les différences sont grandes, les modes du style et de la pensée sont autres. Wordsworth est libre, fécond, ennemi déclaré de tout ornement qui ne naît pas du sujet même, et de la pure réalité ; mais n'est-il pas vrai que Gray avait puisé à une source dont Wordsworth a fait jaillir des ondes si pures et si calmes, la contemplation des paysages rustiques, unie à la réflexion sur nous-mêmes et sur l'humanité.

Gray est sobre et travaillé : il aime à circonscrire ses idées dans un espace étroit, comme on réunit des pierres précieuses autour d'une bague. On lui a reproché un choix d'expressions un peu laborieux, affecté même, et Wordsworth, qui nie ou réprouve absolument l'existence d'un style *poétique*, différent du langage ordinaire, insiste durement sur ces défauts. Mais peut-on tracer ainsi à tous les poètes une voie unique, et ne vaut-il pas mieux admettre la variété de l'accent et du style,

selon les temps, le goût de chaque auteur, et la nature des sujets?

Parmi ces ouvrages, si courts, si peu nombreux, il faut citer encore une petite ode sur la mort d'une chatte favorite. Ce n'est qu'une bagatelle élégante : on en trouvera une charmante imitation dans un recueil de morceaux de prose et de poésie, sous le titre de *la Vallée aux Loups*, par M. H. de La Touche.

Gray avait voulu ranimer, en leur donnant une forme moderne, quelques chants des bardes du pays de Galles; ces essais me paraissent avoir peu d'importance. Il avait aussi commencé un poème sur l'alliance du gouvernement et de l'éducation : le début de cet ouvrage seul nous est parvenu; il fait regretter que l'indolence naturelle de l'auteur l'ait arrêté si près de son point de départ.

Mais Gray a fait assez pour assurer à sa mémoire une immortelle durée, en écrivant l'*Elégie sur un Cimetière de campagne.* Tout le monde est d'accord pour en reconnaître le rare mérite. Descriptions, sentiments, pensées, ces trois éléments de la poésie s'y trouvent unis avec une justesse exquise de proportion ; l'unité du sujet se conserve dans la variété des développements, et la simplicité des idées est ornée, sans effort, sans apprêt, de toute la richesse d'un style majestueux; le rhythme même est grave et triste, comme il convient au sujet. Cette élégie est ainsi, à cause de l'harmonie qui règne entre toutes les parties dont elle se compose, une œuvre achevée, une forme définitive donnée à une pensée naturelle. Le succès qui l'accueillit dès qu'elle parut n'a, depuis, jamais été obscurci ; les caprices de la mode, les changements, même sérieux, qui ont si profondément modifié le goût public en ces matières, n'ont rien diminué de cet universel suffrage. L'élégie sur un Cimetière de campagne se trouve, pour ainsi dire, dans tous les recueils : elle a été traduite nombre de fois, en latin, en

grec, dans toutes les langues. Les traductions en vers français sont surtout fort nombreuses : il semble que tous ceux qui aiment la poésie, éprouvent le besoin de se dire à eux-mêmes, dans leur langage, ces pensées voilées sous un langage étranger. On ne peut espérer de réussir complètement, et, après beaucoup d'autres, des plus célèbres mêmes, on essaie encore. On n'espère pas faire mieux, on veut voir le texte de plus près, et traduire en vers, c'est le meilleur moyen de pénétrer dans la pensée intime d'un auteur. Seulement, on devrait peut-être garder ses tentatives pour soi, car les traductions, en général, (j'ai vu quelque part cette remarque fort juste), font surtout plaisir aux traducteurs. On voudra bien me pardonner toutefois, si, après avoir donné de bonnes raisons de brûler ma traduction, je l'ai lue et je la publie. S'il s'y trouve des réminiscences, je prie que l'on m'excuse, elles sont involontaires.

ÉLÉGIE SUR UN CIMETIÈRE DE CAMPAGNE.

Du jour qui va finir la cloche annonce l'heure,
Le troupeau mugissant vers l'étable est conduit;
Le laboureur lassé regagne sa demeure,
Et dans les champs déserts me laisse avec la nuit.

Le paysage a fui sous l'ombre monotone,
Un calme solennel descend sur les coteaux;
Seul quelque moucheron passe encore et bourdonne,
Et ce chant vague, au loin, assoupit les troupeaux.

Au sommet d'une tour que couronne le lierre,
Le sombre hibou crie, et s'effrayant de moi,

A l'astre qui répand une pâle lumière,
Se plaint que j'ai franchi le bois dont il est roi.

Sous ces ormes, ces ifs qui mêlent leur ombrage,
D'âge en âge entassés sous le gazon épais,
Les restes ignorés des aïeux du village
Dans leur asile étroit reposent à jamais.

La brise qui s'élève et parfume l'aurore,
Du moineau familier le ramage confus,
Le cri perçant du coq, ou la corne sonore,
Sous ces humbles gazons ne les éveillent plus.

Le soir ils ne voient plus l'épine ou la fougère,
Avec un bruit joyeux sur l'âtre s'embraser,
Et les enfants, parmi tous les soins de la mère,
Sauter sur leurs genoux pour avoir un baiser.

Que de fois sous leur soc s'ouvrit un champ sauvage,
Et leur faux des moissons renversa les trésors;
Tantôt, fiers, ils menaient un superbe attelage,
Tantôt les bois tombaient sous leurs rudes efforts.

Regardez sans mépris, du sein de votre gloire,
Ces utiles labeurs et ces simples plaisirs,
Grands ! ne souriez point à cette simple histoire
Qui du pauvre oublié fait tous les souvenirs.

Les dons que la beauté, que l'opulence étale,
Les honneurs à vos noms donnés dès le berceau,
Tout cela marche aussi vers une heure fatale,
La route des grandeurs aboutit au tombeau.

Est-ce leur faute, ô grands! si leur cendres obscures
N'ont pas eu pour abri l'orgueil des monuments,
Si nulle voix, vibrant sous les riches sculptures
N'a d'un discours pompeux chargé leurs ossements.

Les marbres animés, les urnes funéraires,
A ces restes éteints rendraient-ils un soupir?
Et croit-on qu'à la voix qui flatte vos poussières,
L'oreille de la mort se laissera fléchir?

Peut-être un feu divin, sans jamais apparaître,
Dans ces cœurs refroidis respirait autrefois,
Et ces grossières mains étaient dignes peut-être
De la lyre céleste, ou du sceptre des rois.

Mais à leurs yeux jamais de la vaste science
Ne s'ouvrit le trésor amassé par les ans;
En brisant leurs efforts, la stérile indigence
D'une ame généreuse a glacé les élans.

Telle une perle pure au sein des flots repose,
Et ne doit point paraître à la clarté du jour;
Telle une fleur brillante au désert est éclose,
Et jette ses parfums aux brises d'alentour.

Peut-être ici repose un Hampden de village,
Dont le cœur affrontait un joug avilissant;
Un Milton demeuré sans nom et sans langage,
Un Cromwell dont le front n'est pas taché de sang.

Au sénat abaissé commander le silence,
D'un peuple révolté mépriser la fureur;

Ou semer sur ses pas la joie et l'abondance,
Et lire aux yeux de tous son nom et sa grandeur:

Ce sort leur fut ôté; leurs vertus et leurs crimes
Sont moindres, plus étroit leur chemin fut frayé :
Ils n'ont pas pris le sceptre à de pâles victimes;
Ils n'ont pas étouffé le cri de la pitié.

Contraindre dans leur cœur la pudeur à se taire,
Et d'un juste remords étouffer les accents;
Du luxe et de l'orgueil parer le sanctuaire
Où la muse vénale allume son encens :

Ils n'eurent pas ces soins : loin du bruit de la foule,
Ils n'ont point au hasard jeté des vœux altiers :
Comme un obscur ruisseau dans un vallon s'écoule,
Ils ont passé, suivant les antiques sentiers.

Pourtant, contre l'oubli qui passe et qui méprise,
Une pierre, un gazon fait tout leur monument:
La sculpture grossière et la simple devise
Réclament du passant un soupir seulement.

Ce ne sont pas des vers, brillantes impostures,
Des titres, dont l'orgueil veut encor se couvrir;
C'est un nom, un verset des Saintes Ecritures,
Où le Sage rustique apprend à bien mourir.

Car de quelque douceur cette vie est mêlée:
Quand nous voyons s'ouvrir le sépulcre et l'oubli,
Nous regrettons le jour, et notre ame troublée
En cherche à l'horizon un rayon affaibli.

La main près de faillir cherche une main chérie;
L'œil sous des pleurs pieux s'éteint plus doucement:
De ces restes mortels une faible voix crie,
Et la cendre palpite en son froid monument.

Et toi qui de ces morts redis la simple histoire,
Peut-être, comme toi rêveur, quelque passant,
Un jour en ce désert cherchera ta mémoire,
Et de ces vers pieux sera reconnaissant.

Alors un vieux pasteur à la tête chenue
Dira : Nous l'avons vu dès l'heure du réveil,
Courir dans l'herbe humide, et, pour sa bienvenue,
Rencontrer le premier un rayon du soleil.

A midi, près du hêtre à la cime tremblante
Dont la racine sort en gros nœuds enlacés,
Il venait reposer sa tête nonchalante,
Sur ce ruisseau bruyant tenant ses yeux fixés.

Près de ce bois, tantôt, avec un froid sourire,
Il allait murmurant une vague chanson;
Tantôt, pâle, affaissé, son regard semblait dire
Un amour sans espoir, le souci, l'abandon.

Un jour, il ne vint pas à la haute bruyère,
A sa colline, à son ruisseau; le lendemain,
Je ne le trouvai pas au bois, à la clairière;
Aux lieux accoutumés je le cherchais en vain.

Le lendemain, le deuil et les chants de l'Eglise
Accompagnaient ici ses restes : approchez,

Lisez, vous le pouvez, vous, sur la pierre grise,
Les mots que couvre un if de ses rameaux penchés.

ÉPITAPHE.

« Un jeune homme repose au sein de cette terre :
Il fut pauvre, ignoré; mais son humble berceau
Vit la muse sourire, et la tristesse austère
Dès ses plus jeunes ans le marqua de son sceau.

Sincère était son cœur, tendre sa bienveillance;
Il donnait au malheur ses larmes, son seul bien :
Par un juste retour, le ciel, pour récompense,
Lui donnant un ami, ne lui refusa rien.

N'en demandez pas plus à sa mémoire éteinte :
Ses fautes, ses vertus, redoutable secret,
Dans leur dernier asile, avec espoir et crainte,
De son Dieu, de son père attendent leur arrêt. »

II.

ROBERT BURNS.

Le nom de Burns est cher à tous ceux qui aiment la poésie naturelle et vraie; sa vie et ses ouvrages ont fait la matière de nombreuses publications, et les plus habiles critiques se sont exercés à mettre en lumière le mérite de ses écrits. Les ouvrages de Burns ont été traduits en français par M. L. de Wailly; le texte, d'ailleurs, a été, en Angleterre et en Ecosse, publié sous tous les formats; c'est un livre fort répandu. Il semble donc que ce soit un sujet tout à fait épuisé. Cependant il y a toujours à glaner, après une si belle moisson, puis c'est plaisir de parler des livres choisis, comme des gens que l'on aime. Si peu que l'on ait à dire, ne fît-on que répéter leurs noms, ou citer ce qu'ils ont fait, c'est une occasion à ceux qui les aiment comme nous, de s'en entretenir aussi, et ils nous en savent gré.

Depuis que W. Scott a publié ses poèmes et ses romans, nous nous représentons l'Ecosse comme un pays qui, de toutes parts, respire le sentiment et les idées poétiqnes : les montagnes et les lacs de ce pays, les mœurs, la langue et le costume des habitants des Hautes-Terres, leur histoire, leurs combats, tout intéresse l'imagination. Le souvenir d'Ossian lu en notre jeunesse, se confond avec le charme mélancolique de l'Océan qui bat les rivages élevés de Morven.

Les Basses-Terres ont aussi leur poésie : partout ce ne sont

que légendes terribles ou touchantes; les luttes de la féodalité, les traditions superstitieuses, et les épisodes que font naître les rivalités avec la race Celtique et la race Anglaise, donnent une ample matière aux récits. On ne peut nier que tout cela n'éveille dans les esprits, même peu cultivés, les idées et les sentiments que les vers expriment mieux que la prose.

Les peuples qui habitent cette contrée semblent aussi avoir reçu de leur origine une imagination sensible à toutes les impressions que la poésie conserve et perpétue, de même que les Italiens naissent avec un goût naturel pour la mélodie, et que les habitants du centre de la France ont un tour d'esprit enjoué et railleur.

Pour qu'il se forme chez un peuple une poésie qui soit bien à lui, nationale ou populaire, comme on le voudra dire, il faut que cette première et riche veine y jaillisse du sol. Les chants qu'elle inspire ne sont pas, à proprement parler, l'ouvrage de tel ou tel poète, ils sont l'œuvre de tout le monde : l'esprit qui les inspire est comme un souffle qui se répand partout, une lumière qui colore tous les objets. Mais la poésie populaire, que l'on ne voit pas naître, et qui ne meurt pas non plus, ne produit guère d'œuvres assez belles pour s'isoler, et pour prendre une place dans la mémoire des hommes. Il faut que cette clarté diffuse soit condensée par l'effort de l'art pour qu'il en naisse d'immortelles étoiles. On voit paraître alors des chefs-d'œuvre qu'un seul a accomplis, et que tous aisément comprennent, heureuse condition qui s'est rencontrée dans la Grèce ancienne, et qui n'a pas manqué à la patrie de W. Scott et de Burns.

Burns est, sans contradiction, un des meilleurs poètes de la Grande-Bretagne : il est le premier de l'Ecosse. Il n'a pas, comme Walter Scott, la variété dramatique des narrations, et l'intérêt des souvenirs : son inspiration est toute différente;

elle est plus purement poétique : occupant moins la curiosité de l'esprit, elle émeut le cœur davantage, et charme plus longtemps la fantaisie. Il ne s'agit, dans cette comparaison, que des ouvrages en vers de Walter Scott; nous préférons Burns, parce qu'il s'occupe moins de détails accidentels, de coloris, non pas artificiel, mais cherché toutefois; et que l'homme paraît plus vivant sous cette bure, que sous les cottes de mailles de l'illustre baronnet.

La carrière de Burns a été courte, pénible, cruellement traversée. Négligé pendant qu'il vivait, il a été célébré aussitôt après sa mort, et l'on a écrit longuement sa biographie. Il suffira d'en tracer ici une rapide esquisse.

Robert Burns naquit le 29 janvier 1759, dans une chaumière, à peu de distance de la ville d'Ayr, au comté de ce nom. Son père, pauvre fermier, redoublait d'efforts pour alléger une position pénible, et supportait les maux de la pauvreté avec une résignation pieuse. La mère de notre poète se nommait Agnès Brown. Le jeune Robert apprit, à l'école du village, à lire et à écrire, puis, plus tard, ailleurs, l'anglais, un peu de français et de latin. Il lut quelques ouvrages fort divers qui étaient tombés sous sa main, et parmi lesquels nous devons remarquer les poésies de Pope, deux ou trois drames de Shakespeare, les Pastorales de Ramsay, les Méditations d'Hervey, et un recueil de chansons anglaises. Il y avait là assez pour éveiller en lui le sentiment poétique, et pour lui révéler les secrets de la composition. Jeune et ardent, Burns paraît s'être livré aux passions de son âge, ses chansons nous attestent la vivacité et l'inconstance de ses sentiments. Un amour plus profond l'attacha à une jeune personne qu'il épousa plus tard. Pressé par le devoir de réparer l'honneur compromis de Jeanie, Burns, quoiqu'il n'eût encore aucunes ressources, la demanda en mariage; il voulait, une fois cette union consacrée, partir pour la Jamaïque, afin

de s'assurer quelque aisance. Sa demande fut rejetée d'abord, mais il ne renonça ni à sa promesse, ni à son projet de voyage. Cependant il lui fallut attendre encore et aviser. Pour gagner le prix de son passage à la Jamaïque, Burns, qui avait déjà composé des poésies, les fit imprimer à Kilmarnock, et une souscription lui fut assurée. Tout le monde fut charmé d'une poésie si fraîche et si pénétrante, et le succès obtenu détermina Burns à rester en Ecosse. Il alla à Edimbourg, où son livre fut réimprimé, fit quelques voyages peu lointains, et désormais se partagea entre le séjour de la ville, et le soin de sa ferme trop négligée. Son esprit brillant, la gaîté et la noblesse de son caractère lui firent de nombreux amis : malheureusement, les grands et les gens lettrés, qui aimaient ses ouvrages et sa conversation, s'occupèrent peu de lui ménager une position, et de lui faire des loisirs. Dans d'autres sociétés moins choisies, il aimait aussi à épancher sa veine populaire et originale : il ne veilla pas toujours assez sur lui, et il contracta même des habitudes d'intempérance. Il lui fallait cependant trouver le moyen de gagner le pain de sa famille, et il accepta une modeste place de jaugeur dans l'Excise (Contributions indirectes). Il se résignait, non sans trouble, à sa pauvreté, trouvant dans son union avec sa chère Jeanie, et dans ses travaux poétiques, une compensation aux rigueurs de la fortune.

Tant d'agitation et d'inquiétudes, jointes aux plaisirs bruyants où il croyait sans doute en dissiper la pensée, avaient usé son tempérament robuste, et les fidèles soins de sa femme adoucissaient ses maux sans les pouvoir guérir. Il devint sombre et irritable, et déclina de jour en jour. Au mois de juin 1796, il alla à Brow près de Dumfries, pour prendre les bains de mer. Atteint de la fièvre, il fut ramené à Dumfries, où il demeurait, et y mourut le 21 juillet de la même année, à l'âge de 38 ans.

Burns était d'une stature élevée, plein de force et d'agilité ;

son front haut, couronné de cheveux noirs bouclés, annonçait une intelligence supérieure; ses yeux étaient noirs, ouverts, pleins de feu : sa conversation était animée et attachante. Quant à son caractère, on le voit à nu dans ses ouvrages : à la mobilité des sentiments, il joignait une droiture inflexible, une mâle indépendance. S'il s'est échappé à des plaintes un peu vives, à quelques boutades satiriques, on ne peut lui reprocher d'avoir attaqué les principes sur lesquels l'ordre de la société repose.

Burns a eu le sort de beaucoup d'hommes illustres : c'est surtout après sa mort que l'on s'est occupé de lui. Le temps n'a fait que grandir sa renommée, et désormais elle n'a à craindre aucune diminution. Un monument a été élevé en son honneur, à Ayr, sur les bords de la Doon, rivière que ses vers ont rendue célèbre. L'inauguration en fut faite, au milieu des jeux et de l'allégresse publique, au mois d'août 1844. Les trois fils du poète assistaient à cette fête; ils entendirent éclater les vives acclamations d'une foule enthousiaste, lorsque le nom de Burns était répété dans les lieux où sa vie s'est péniblement écoulée. Des discours furent prononcés, et parmi les orateurs de cette journée, il faut citer le professeur Wilson, l'un des poètes qui, aujourd'hui encore, font le plus d'honneur à la Grande-Bretagne. Mais c'était surtout une assemblée populaire; les gens de lettres y étaient moins nombreux que l'on n'avait dû s'y attendre : il semblait que la gloire de Burns dût être surtout consacrée par les suffrages du peuple au milieu duquel il a vécu et souffert, et dont il a chanté les douleurs et les joies.

Les ouvrages de Burns se composent de chansons nombreuses, courtes pour la plupart, et de quelques pièces, épîtres, contes, poèmes, d'une étendue médiocre. Le ton comme le rhythme de ces pièces est fort varié; tantôt le poète chante ses amours, avec une joie vive, ou une touchante mélancolie; tantôt il s'anime d'une gaîté bruyante à la vue de la table rustique,

à un festin dont l'orge, la drèche et le houblon ont fait tous les frais. D'autres fois sa voix s'élève; il fait le tableau le plus noble de ces antiques mœurs qui gardent encore la pureté religieuse et la naïve allégresse des anciens temps. Il vante les grands noms de sa patrie, puis, revenant sur lui-même, comme tous ceux qui ont souffert et qui cherchent une consolation que le monde leur refuse, le chansonnier, un peu profane parfois, traduit le Psalmiste, ou, de lui-même, élève ses chants vers Dieu.

La poésie de Burns a ceci de particulier que, comme elle plaît, sans aucun attrait étranger, sans aucun secours des inventions qui excitent l'intérêt de curiosité, elle attache de plus en plus ceux qui ont commencé à l'aimer. Elle ressemble à ces paysages où rien n'étonne les regards, mais où toujours nous rappellent la pureté d'une eau qui jaillit sous la mousse, le chant des oiseaux accoutumés; au dessus des arbres, une lointaine échappée vers le ciel.

On est involontairement porté à chercher dans les hommes de génie, les ressemblances qui les rapprochent d'autres membres de la même famille, les traits qui les distinguent. Ainsi, en lisant Burns, il est difficile qu'à la pensée ne viennent Théocrite, la Fontaine, Béranger. Burns est à la fois un poète pastoral et un chansonnier; et il n'est pas besoin de dire que ce vulgaire nom de chanson peut comprendre les plus parfaites poésies. Burns a comme la Fontaine une gaîté satirique par caprice et sans aucune méchanceté, la mobilité d'une imagination qui volontiers va de fleur en fleur, et saisit de prime saut les plus fraîches et les plus vives. Seulement, selon le génie de son temps, la Fontaine s'est plus occupé de la société que de la nature; il est vrai qu'en le lisant (cette remarque n'est pas de moi), on voit çà et là de claires images des plaines de la Beauce, des fermes et des hameaux de la Brie champenoise, mais ces tableaux sont esquissés en quelques traits seulement; Burns, au contraire, peint avec

une vérité minutieuse les détails des choses de la vie champêtre.

Je ne pense pas, comme M. L. de Wailly, que la concision du style et l'élégance du rhythme donnent à Burns l'avantage sur la Fontaine : il y a dans notre poète une abondance de pensées, une richesse de poésie, une variété infinie de tours et de mouvements qui font des *fables* un livre merveilleux, un livre unique.

Il se rencontre entre Théocrite et Burns une ressemblance, toute fortuite sans doute, mais singulière. L'un et l'autre de ces poètes a eu à sa disposition un dialecte distinct de la langue communément écrite, un dialecte poétique et populaire, chantant et rustique. Il n'y a rien autre de commun entre le dialecte Dorien, et le patois ou plutôt le langage des Basses-Terres d'Ecosse. Je craindrais même en parlant de cette analogie de risquer une vaine imagination, si je n'avais vu quelque part, dans Walter Scott ce me semble, le mot Dorique appliqué à la poésie Ecossaise. La sonorité de la lettre A fréquemment répétée dans l'un, conservée dans l'autre contre l'usage anglais, est une rencontre sans importance, à noter toutefois. L'habitude d'abréger les mots par la contraction ou l'élision est propre sans doute au langage populaire, qui cherche dans la parole parlée le trait plus que la précision, car elle se retrouve aussi dans notre patois normand, et dans la vieille langue française. Une analogie plus frappante s'aperçoit entre le poète Sicilien et le poète Ecossais : je veux dire un heureux mélange de sentiments vrais, d'images naturelles, et de pensées fines. Leurs tableaux se distinguent par la précision du dessin et la vérité du coloris. Ils ne craignent pas de s'abaisser en parlant des choses de la vie rurale, et il ne faut point s'imaginer, comme on le faisait autrefois de Théocrite, que ce soit de leur part rusticité et ignorance. Théocrite était un homme fort cultivé, un courtisan même ; il vivait au milieu d'une civilisation raffinée. Burns, un simple

paysan si l'on veut, avait lu et étudié; il fréquentait le monde, et ses ouvrages sont composés avec art. Ces grands écrivains savaient quel charme s'attache aux détails vrais : Théocrite nous fait voir dans les pâturages de l'Etna des bergers réels ; leurs corbeilles sont de jonc et non de bois doré ; ils n'ont pas à leurs houlettes des rubans, mais des cordons de cuir. En le lisant on respire autour de soi l'odeur de la bergerie et de la laiterie ; ailleurs le parfum qu'exhalent les pins et les mélèses : à la ville, on entend le babil des syracusaines ; on sait les menus propos qui se tenaient au milieu de la foule.

Burns, de même, en une nature toute différente : voici la petite ville d'Ayr divisée en deux partis, l'un tenant pour les vieilles mœurs, l'autre pour les idées nouvelles ; le village, la ferme, la forge, et le cabaret où se discutent, entre les pots, les affaires de l'Eglise et de l'Etat. Ailleurs, partout, ce sont les champs, avec toutes ces nuances charmantes que font les saisons: les sillons d'orge, souvenir tendre et chéri du poète; puis les blés mûrs, le chant des alouettes, les claires journées d'automne; enfin l'hiver, dont les tempêtes troublent et élèvent l'ame.

Mais il y a une admirable pièce, le *Samedi soir dans une chaumière*, que ne pouvaient faire ni Théocrite ni Virgile : la gravité religieuse, la douceur du foyer domestique, la joie dans la pauvreté, l'amour béni par le consentement maternel, ces sentiments que la nature seule et le génie n'ont pu donner, tout pénètre à cette lecture d'un plaisir qui rend meilleur.

La forme généralement usitée dans les pastorales des anciens est celle du dialogue ou amébée : plusieurs modernes l'ont imitée, et en ont fait une règle, oubliant, cette fois encore, que les anciens sont les anciens, et que nous sommes les gens d'à présent. Burns, au contraire, a adopté la forme, populaire en Écosse, de la chanson, ou ballade. Il a aisément compris qu'il lui fallait suivre la coutume de son pays et de son temps, et à des airs

aisément appris, il a uni des vers que tous devaient lire et apprendre. Les bergers de la Sicile et de la Grande-Grèce, dans les loisirs que leur laissait la vie pastorale, vers le milieu du jour, se réfugiaient volontiers sous quelque platane, pour converser, jouer de la flûte, et se disputer le prix du chant. En Ecosse, comme en Normandie, le laboureur et l'ouvrier chantent encore, mais çà et là, sans interrompre leur travail; ils s'entretiennent avec eux-mêmes, en des chansons et des airs où ils ont mis quelque chose de leurs peines et de leurs plaisirs, des objets qui les occupent et des scènes qui les entourent. Quelquefois aussi, aux fêtes accoutumées, aux noces, à la fin de la moisson, l'on chante en dansant, ou en s'accompagnant de quelque instrument rustique. De là sans doute sont venus la musique et la poésie des chœurs; de là l'usage des refrains.

La nature seule, les mœurs de chaque contrée, les coutumes populaires donnent aux divers genres de poésie, une forme primitive, imparfaite et grossière, comme une sorte de moule à peine ébauché, à peine creusé, mais dont le tour se retrouvera plus tard dans les œuvres les plus accomplies. L'architecture, la sculpture, la céramique sont nées et se sont développées ainsi. C'est ainsi encore que, dans la Grèce, la poésie épique, la tragédie, la comédie, se sont produites, et pour revenir à notre sujet, la poésie pastorale. Les premiers essais n'étaient qu'un amusement de bergers, de ces chants qui s'oublient avec l'occasion qui les a faits naître, matière poétique si l'on veut, et non poésie. Puis, en ce genre, comme dans les autres, l'art est venu, et dans le moule accepté, a déposé tous ses trésors. Les plus grands artistes ne cherchent pas à briser ces formes primitives et populaires, pour les remplacer par des inventions pénibles, ou des imitations d'un art étranger; ils savent qu'ils ne pénétreraient pas au cœur de ceux qu'ils veulent intéresser, qu'ils ne feraient pas passer leur inspiration dans

l'esprit de la foule qui les environne, et des foules qui la suivront. Les plus habiles aiment mieux cacher, pour ainsi dire, leur puissance, et semblent ne faire que continuer une œuvre commencée par tout le monde. Tel a été aussi l'art de Béranger, avec lequel Burns présente plusieurs points de ressemblance. L'un et l'autre ont donné à leurs compositions la netteté et la concision du tour, quelque chose d'achevé, le rhythme savant qui grave la parole, assez vif toutefois et assez léger pour l'enlever. Ils ont écrit avec simplicité, ne se laissant surprendre, en ce qui touche le style, à l'attrait d'aucune mode passagère ; ne comptant jamais sur l'abondance et la variété des mots, pour cacher le vide ou la faiblesse de la pensée. L'un et l'autre encore, nés dans une condition obscure, et ne devant leur instruction qu'à leurs efforts personnels, ont eu en vue, avec la gloire, la popularité : fidèles à leur origine, l'un a voulu écrire surtout pour les ateliers, l'autre est connu dans toutes les chaumières de son pays.

Ici s'arrêtent les analogies : les différences sont plus frappantes. Le poète écossais n'a pas la richesse d'invention, la variété, la verve étincelante du poète français; ses chants ne sont que de naïves effusions du cœur. L'art savant domine dans Béranger, chez Burns le naturel est plus sensible. Enfin, le choix des sujets, le point de départ est tout autre ; on a déjà dû le reconnaître. Trop souvent M. de Béranger s'est abandonné à un goût de raillerie, de licence, à une gaîté qui n'est pas sans amertume; trop souvent il mérite les mêmes reproches que cet Horace à qui il ressemble, et qu'il a surpassé en divers points, et il est moins excusable que le poète païen. Dans ses *Chansons*, la postérité fera un choix ; surtout elle ne pardonnera pas à l'auteur d'avoir blessé les croyances religieuses; elle négligera ce qui a été inspiré par les passions d'une époque déjà éloignée. On rendra toujours hommage au noble caractère

de M. de Béranger, mais on conviendra que son nom a un peu protégé ses ouvrages.

Burns n'a été le poète d'aucune opinion politique, d'aucune doctrine philosophique, ou prétendue telle : s'il est parfois épicurien, c'est seulement que le feu de la jeunesse ou un caprice de l'imagination l'emporte au delà des bornes prescrites. M. Jeffrey, cependant, lui a reproché trop d'aigreur et d'emportement satirique, une sorte de mépris de la prudence, de la régularité, de la décence, un goût trop vif pour les expansions d'une sensibilité exagérée ou irréfléchie. D'après le critique d'Edimbourg, Burns semble penétré de l'opinion, assurément très fausse, que le génie et la force des sentiments dispensent des règles ordinaires du devoir et des convenances sociales (*V. Ed. Rev. t. 13. p. 249. — Januar. 1809.*) — Cette censure a paru d'une sévérité excessive ; Burns méritait, surtout à cause de ses malheurs, une justice moins rigoureuse. Il a consacré dans ses vers les plus nobles et les plus touchants souvenirs de son pays, les noms de Bruce, de Wallace, de Marie Stuart. Le plus souvent sa gaîté est aussi innocente que franche ; il fait aimer à ses concitoyens la terre qu'ils mouillent de leurs sueurs, leurs chaumières obscures, et les montagnes qui bornent leur horizon.

Je ne sais si j'ai donné quelque idée du génie de ce poète : pour le bien connaître, il faudrait étudier le texte de ses ouvrages ; il faudrait même être familier avec les mœurs populaires de l'Ecosse. On devra consulter la vie de Burns, par M. Lockhart, divers articles de la *Revue d'Edimbourg*, de la *Revue Trimestrielle* et du *Magasin de Blackwood;* la *Traduction des poésies de Burns*, par M. L. de Wailly, et un article du même écrivain, *Rev. des Deux Mondes*, *1837*. — M. de Wailly a aussi essayé, non sans succès, de traduire en vers quelques morceaux de Burns, entre autres *Tam o' Shanter*. Burns est un

des auteurs qui, en passant d'une langue dans une autre, reçoivent le plus de dommage : le rhythme originaire, la grâce un peu étrange du dialecte, la fraîcheur champêtre de l'expression, la finesse des allusions, tout cela s'évanouit. Je me suis cependant un peu essayé à cette tâche, et parmi ces petits poèmes, j'en ai choisi deux, non plus parfaits que les autres, mais moins empreints de cette couleur locale, qui oppose au traducteur une invincible difficulté.

LAMENTATION DE MARIE D'ÉCOSSE

A L'APPROCHE DU PRINTEMPS.

Aux arbres, sous les fleurs, la feuille se dénoue,
La marguerite est blanche dans les prés;
Dans le cristal des eaux un clair rayon se joue;
Et resplendit sur les cieux azurés.
Mais en cette prison obscure
Où s'écoulent mes tristes jours,
Rien ne vient adoucir le cours
Des douleurs que mon ame endure.

L'alouette, au matin que réveille sa voix,
S'envole au ciel d'une aile humide encore;
Et le merle, à midi, sous le couvert des bois,
Répète sa chanson sonore :
Avec ses airs le doux mauvis,
Du soir endort la solitude :

Tous sont d'amour et d'amitié ravis,
Et tous libres d'inquiétude.

La primevère en fleurs tapisse les vallons,
Le lis brille sur la colline;
Le prunellier blanchit ses rameaux; l'aubépine
Au jour entr'ouvre ses boutons.
Il n'est pas d'humble paysanne
Qui, parmi les douceurs de la fraîche saison,
A son gré ne s'égaie; et moi, dans ma prison,
A languir le sort me condamne.

J'étais reine autrefois en France, doux pays!
Dès l'aurore, ma joie éclatait sans contrainte;
Au soir, mon cœur de nuls soucis
N'avait encor senti l'atteinte:
Reine d'Ecosse aujourd'hui je me vois
Par plus d'un traître menacée;
Et sous les fers de l'étranger pressée,
Des noirs chagrins je porte tout le poids.

Ma sœur, mon ennemie, au cœur faux et cruel!
Ne sais-tu pas que la vengeance,
Pour te frapper d'un coup mortel
Aiguise son glaive et s'avance.
Mais tu ne connais pas les larmes et le sang
Qui battent au cœur d'une femme,
Et le baume sacré qui s'épand de notre ame
Sur le malheureux gémissant.

Et toi, mon fils, mon fils, puisse à ta destinée
Présider un astre plus doux;

Puisse dorer ton front la clarté fortunée
Que me refuse un ciel jaloux.
Dieu veuille te garder de ceux qui m'ont haïe,
Ou ramener leur cœur à toi :
Et ceux qui m'ont tenu leur foi,
Aime-les, ta mère t'en prie.

Puissé-je ne plus voir les rayons éclatants
Illuminer l'aube sereine :
Vents d'automne courez sur les épis flottants;
Ne m'envoyez plus votre haleine!
Venez ; sans m'éveiller, par vos cris furieux
Tempêtes de l'hiver, que votre voix résonne!
Fais éclore, ô printemps, ta première couronne
Sur mon tombeau silencieux.

A UNE MARGUERITE DES CHAMPS

QUE L'AUTEUR AVAIT RENVERSÉE SOUS SA CHARRUE. EN 1786.

O petite et modeste fleur
D'un pourpre léger liserée,
Pourquoi dans un jour de malheur
Devant moi t'ai-je rencontrée!
Dans la poussière j'ai fait choir
Ta mince tige;
Te regretter, sans rien pouvoir
En vain m'afflige.

Ce n'est point ton amie, hélas !
L'alouette, douce voisine,
Qui, parmi ses joyeux ébats,
Sous son cou tacheté t'incline
Quand des verts épis, au retour
De l'aube humide,
Son essor aux sources du jour
Vole rapide.

L'impétueux souffle du nord
Frappa ta précoce naissance,
Mais sous l'abri d'un humble sort
Ta faiblesse était ta défense :
Près de la terre, ton berceau,
Dans la tempête,
Tu pouvais, courbée au niveau,
Cacher ta tête.

De nos parcs le mur élevé
Protége des fleurs somptueuses;
Il leur faut l'enclos réservé
Des grands bois aux cimes ombreuses :
Mais sous quelque pierre, au hasard,
Parmi l'éteule,
Tu nais, et loin de tout regard,
Tu grandis seule.

Aux clartés du pur firmament
Tu découvres ton sein de neige;
Ta tête écarte doucement
L'étroit manteau qui la protége :
Mais non, la charrue a passé

Sur ta demeure,
Il faut que ton front renversé
Languisse et meure.

Du destin tel est le retour
Pour la jeune fille naïve,
Lorsque le langage d'amour
Tient sa simplicité captive:
Fleur champêtre, le lendemain
La voit fanée,
Et dans la poudre du chemin
Abandonnée.

Ainsi le poète imprudent,
Que guide une trompeuse étoile,
Au sein d'un monde au flot grondant
Lance sa nef à pleine voile:
Il ne sait ruses ni détours
Contre l'orage;
Vient la tempête, et sans secours
Il fait naufrage.

Ainsi plus d'un noble mortel
A la douleur se voit en butte,
Un monde railleur et cruel
Le brise en sa pénible lutte:
Au ciel seul, de tous délaissé,
Son cœur espère;
Enfin il succombe affaissé
Dans sa misère.

Et toi qui plains la pauvre fleur,

Un pareil destin te menace :
Vois, le soc altier du malheur
S'avance, te renverse et passe.
La glèbe, en se brisant, sur toi
Tombe et t'accable ;
Mourir sous son poids est ta loi
Inexorable.

NOTICE

SUR

LES ROSIÈRES DE BRICQUEBEC

[1776 — 1789]

PAR

M. DE PONTAUMONT,

Trésorier-Archiviste de la Société Académique de Cherbourg.

Une fête champêtre, destinée à encourager la sagesse et la vertu, était, avant 1789, célébrée à Bricquebec par le couronnement d'une rosière; l'institution en était due à un avocat célèbre (*).

(*) Elie de Beaumont, né à Carentan en 1752, auteur du mémoire pour Calas, était seigneur de Canon près Caen, où il établit la première de ces fêtes sous le nom de *Fête des Bonnes Gens*.

La révolution emporta cette touchante cérémonie sur laquelle un ecclésiastique, directeur de l'une de ces fêtes (celle du 30 septembre 1776), nous a laissé quelques pages (*) qui ne manquent pas de grâce et de couleur locale.

« Le pré voisin, dit-il, nous a servi de salle à manger. Point » de tables. Les nappes étendues sur l'herbe, le patriarche, sa » fille et un vieux cousin au bout de l'enceinte dans un fauteuil » et sur des chaises. Le reste de l'assemblée sur des gerbes de » fougère. Depuis quatre ou cinq ans jusqu'à quatre-vingt-onze » ans, des convives de tous les âges. Pas une haleine de vent; » le plus beau soleil; la nature aussi riante que les convives. » De larges cruches de cidre à rafraîchir dans le ruisseau; le » majordome à genoux pour couper les viandes. Un énorme » poisson porté à la ronde; chacun y prend, les assiettes sur » les genoux. Le vieillard et la rosière sont le centre de tous les » regards; leur gloire rejaillit sur toute la famille; leur bon- » heur sur tous les étrangers. Des étrangers! Il n'y en a point; » tous sont frères. Egalité, paix, concorde, amitié; image vi- » vante des agapes des premiers chrétiens. Au lieu de bons » mots, des expressions de sentiment qui partent d'un cœur et » vont à tous les autres. L'appétit du vieillard augmente le nôtre, » sa gaîté se communique à toute l'assemblée. Sur la fin du » repas une mère donne le signal aux jeunes filles et les voilà » parties. Comme autant de biches elles sautent les fossés, » franchissent les haies des jardins, ne tardent pas à nous rap-

(*) *Fête des Bonnes-Gens de Canon et des Rosières de Briquebec et de Saint-Sauveur-le-Vicomte*, par l'abbé Lemonnier, chapelain de la Sainte Chapelle de Paris, aumônier des Gardes de M. le comte d'Artois. Paris 1778, in-8°, page 142.

» porter des fruits. Les tabliers en étaient pleins, l'herbe et les
» nappes en sont couvertes. La mère offre des galettes faites
» à notre insçu. Notre surprise fait grand plaisir à celles
» qui sont dans la confidence. Comme l'innocence rit de bon
» cœur, et mange de bon appetit! La gaîté de la vertu est
» franche, naïve et pure; il n'y a que celle-là qui vaille; il n'y a
» que celle-là qui épanouisse le cœur.... »

L'une de ces fêtes (celle de 1780) donna lieu à la relation suivante d'un témoin oculaire.

Pendant un séjour que je fis à Cherbourg, j'arrivai une après-midi, en me promenant au hasard dans la campagne, en un bourg nommé Bricquebec, dont la situation était champêtre et solitaire. Ses habitants avaient conservé de cet air de simplicité primitive que l'on ne trouve plus dans les lieux qui avoisinent les grandes routes. — Je me déterminai à y passer la nuit.

Après la visite du vieux château qui domine ce bourg, ma promenade me conduisit bientôt vers l'église. Sa tour, couverte de lierre, ne laissait voir qu'un vitrage gothique à travers un voile de verdure. Il y avait ce jour-là une soirée délicieuse; la matinée avait été sombre, mais, peu à peu, le ciel était devenu plus clair, et, bien que des nuages parussent encore à l'horizon, il y avait à l'ouest un long sillon d'or d'où le soleil couchant, perçant les feuilles jaunissantes de l'Automne, souriait avec mélancolie à la nature.

Je m'étais assis à l'écart et me complaisais à repasser dans mon esprit quelques-unes de ces scènes d'enfance si agréables au souvenir, et ces fictions d'un bonheur lointain qui sont mille fois plus douces que le plaisir. De temps en temps le son d'une cloche parvenait à mon oreille : ses sons étaient en harmonie avec mon cœur et s'unissaient à mes pensées. Cette cloche annonçait un convoi.

Je vis en effet un cortége funèbre traverser une vaste pelouse qui était à ma droite; il suivait lentement une avenue de vieux chênes et disparaissait et reparaissait à travers les ouvertures de la haie derrière laquelle j'étais placé. Le cercueil était porté par six jeunes filles habillées de blanc, et une autre, d'environ quinze ans, marchait devant elles portant sur un coussin une guirlande de roses blanches.

Je suivis le convoi dans l'église. Le cercueil fut placé dans le chœur et l'office des morts fut chanté avec une solennité à la fois si lugubre et si touchante que plusieurs personnes ne purent retenir leurs sanglots.

En rentrant à l'hôtellerie, j'appris toute l'histoire de la défunte. Cette histoire était simple et telle qu'on en a souvent entendu raconter l'hiver à la lueur du foyer.

La jeune Marie avait été la beauté et l'orgueil de Bricquebec. Son père, riche fermier sur la terre du Pont-d'Aizi, s'était vu ruiné par des malheurs. Elle était fille unique et ne s'était jamais éloignée de la maison paternelle. Marie avait été l'élève du vénérable pasteur du village, la brebis favorite de son petit troupeau. Ce digne homme avait surveillé son éducation avec un soin paternel, et l'avait appropriée à l'état dans lequel elle devait vivre : il désirait la rendre l'ornement de cet état, mais il voulait qu'elle ne fût pas au delà. La tendre indulgence de ses parents, et l'exemption des rudes travaux de la campagne, avaient donné à son caractère une grâce et une délicatesse qui s'accordaient parfaitement avec son extérieur. Elle paraissait une fleur de jardin, rare et fragile, venue accidentellement entre celles des champs. Marie était sans rivale pour la beauté parmi ses compagnes; mais cette supériorité était reconnue sans envie, car sa douceur et la bonté de son cœur surpassaient encore l'attrait si puissant de ses charmes.

Le bourg qu'elle habitait était un de ces lieux où l'on retrou-

vait encore quelques traces des vieilles coutumes. Il avait ses fêtes champêtres, ses réjouissances particulières, et venait d'être doté d'un couronnement de Rosière. Ces fêtes étaient encouragées par le pasteur d'alors qui était amateur des vieux usages, et l'un de ces vénérables curés qui croient remplir leur mission sur la terre en maintenant la joie et la paix parmi les hommes.

La situation pittoresque du bourg et ces douces fêtes y attiraient souvent des étrangers. Parmi eux un jour de Rosière vint un jeune homme, Léonce de Launay, officier au Régiment de la Reine, qui était alors en garnison à Valognes. Il fut charmé par la naïve simplicité qui régnait dans cette fête, mais bien plus encore par les grâces de la Rosière.

Cette année là était Rosière Marie, l'élue du village pour la sagesse et la vertu, qui, couronnée de roses et décorée de la médaille et du ruban bleu donnés par Monseigneur le comte d'Artois, rougissait avec sa joie et sa candeur de jeune fille. Son teint était si pur qu'on eût dit que le soleil ne l'avait jamais regardée qu'à travers un voile de feuilles.

La danse champêtre qui termina la fête, et aussi la simplicité des habitudes villageoises, eurent bientôt mis le jeune officier en rapport avec la charmante Rosière. Peu à peu il devint son intime et lui fit sa cour avec cette légèreté aimable et passionnée que les officiers d'autrefois opposaient trop souvent à la beauté crédule. Rien cependant, dans son empressement, ne pouvait alarmer : jamais il ne parla d'amour ; mais, n'y a-t-il point une manière de l'exprimer plus puissante que le langage et qui le prouve d'une manière irrésistible et victorieuse? Les regards, le son de la voix, mille tendres expressions qui naissent de chaque mot et de chaque action : voilà ce qui forme la véritable éloquence de l'amour ; voilà ce qui sera toujours senti et entendu sans pouvoir être décrit.

Devons-nous donc nous étonner que cette éloquence entraî-

nante de l'amour ait subjugué un cœur aussi jeune, aussi simple, aussi sensible que celui de Marie? Elle aima presque sans le savoir: ses yeux rayonnèrent d'un éclat nouveau, sa voix prit un velouté rêveur; mais elle ne connut point, par son nom, la passion qui maîtrisait son cœur. Elle ne songea pas non plus à chercher dans l'avenir quelles pouvaient être les conséquences de cet amour. Quand Léonce était près d'elle, il absorbait toute son attention; quand il était absent, elle ne pensait qu'à sa dernière visite. Elle parcourait avec lui les sentiers frais et solitaires des environs ; il lui apprenait à voir de nouvelles beautés dans la nature; il lui parlait le langage galant de la vie d'alors et accoutumait son oreille aux illusions de la poésie et de la musique.

Peut-être n'y eut-il jamais un amour plus pur que celui de cette innocente jeune fille : la figure noble et gracieuse de Léonce, le brillant éclat de son costume charmèrent d'abord ses yeux; mais ils ne captivèrent point son cœur; son amour avait quelque chose de l'idolâtrie; elle regardait son amant comme un être d'une nature supérieure; elle éprouvait près de lui l'enthousiasme d'un esprit naturellement poétique et impressionnable qui est, pour la première fois, initié à une nouvelle intelligence. Elle ne pensait guères aux distinctions du rang et de la fortune : ce qui élevait Léonce à ses yeux, c'était la différence qui existait entre son instruction, ses manières, et celles de la société villageoise au milieu de laquelle elle avait vécu.

Léonce était sous la même impression; mais son amour était mêlé de sentiments d'une nature moins pure. Il avait commencé cette liaison avec autant d'étourderie que de vanité; il avait souvent entendu ses compagnons d'armes raconter leurs conquêtes faciles dans les villages dont ils étaient seigneurs, et il pensait qu'un succès en ce genre était indispensable à sa réputation d'homme de guerre et d'homme du monde. Mais il avait

trop de cette sincérité de la jeunesse; son cœur était bien loin encore de ce froid égoïsme que donne une vie errante et dissipée; il s'enflamma du feu qu'il voulait faire naître et, avant d'avoir bien pu juger de ses sentiments, il était devenu réellement amoureux.

Que fallait-il faire? il y avait de ces obstacles qui se rencontrent presque toujours dans les attachements subits. Les préjugés de parents riches et titrés, sa dépendance d'un père inflexible, son grade dans l'ordre de Malte, tout l'éloignait de penser au mariage. Toutefois, lorsqu'il regardait cet être si confiant et si tendre, la pureté de ses manières, sa vie irréprochable, sa modestie angélique, le moindre sentiment coupable s'évanouissait. Souvent, étant loin d'elle, il faisait taire ces sentiments généreux en se rappelant la froide dérision avec laquelle il avait entendu parler de la vertu des femmes; mais quand il était revenu près de Marie, cette douce jeune fille était entourée d'un charme de candeur si puissant que nulle pensée blâmable ne pouvait subsister.

La soudaine arrivée d'ordres qui enjoignirent à son bataillon d'aller à Thionville, vint mettre le comble aux troubles d'esprit du jeune officier. Il se trouva dans la plus pénible irrésolution et n'annonça cette triste nouvelle que le dernier jour, pendant une promenade du soir.

L'idée de séparation ne s'était jamais offerte à Marie. Cette pensée brisa sur-le-champ son rêve de félicité; elle la regarda comme un mal insurmontable et pleura avec toute la simplicité d'un enfant. Léonce l'attira vers lui et d'ardents baisers recueillirent ses pleurs; il ne fut pas repoussé, car il est des instants de chagrin et de tendresse qui sanctifient les caresses mêmes de l'amour.

Notre jeune officier était naturellement impétueux, et la vue de la beauté en larmes, sa confiance dans son pouvoir sur elle

et enfin la crainte de la perdre à jamais, tout conspirait à étouffer ses bons sentiments. — Il osa lui proposer de quitter ses parents et de suivre sa fortune.

Entièrement novice dans l'art de séduire, il rougissait lui-même de sa proposition; mais l'esprit de sa douce victime était tellement innocent, qu'il ne put d'abord comprendre le vrai sens des paroles de Léonce. Pourquoi quitterait-elle son village natal et l'humble toit de ses parents? Quand enfin la nature de la demande vint frapper sa pure imagination, l'effet en fut foudroyant. Elle ne pleura plus, elle ne s'emporta point en reproches, elle ne prononça pas une parole; mais elle s'arracha des bras de son coupable amant, jeta sur lui un de ces regards d'angoisse qui pénètrent jusqu'à l'âme, et, joignant les mains avec désespoir, elle courut chercher un refuge à la chaumière paternelle.

L'officier se retira tellement confus et repentant qu'on ne saurait dire quel aurait été le résultat du combat qui se passait en lui, si ses pensées n'avaient été détournées par les préparatifs de départ de son bataillon. En effet, un nouveau service militaire et de nouvelles scènes dissipèrent bientôt les reproches qu'il se faisait, et affaiblirent son amour. Néanmoins, au milieu d'un voyage militaire, des plaisirs de la cour où brillait sa famille, ses pensées intimes revenaient quelquefois vers les souvenirs du bonheur champêtre et de la simplicité du village. La chaumière, le frais sentier sur les bords du ruisseau, la haie odorante d'aubépine et la charmante Marie se promenant avec lui, s'appuyant sur son bras et le regardant avec l'expression d'un pur et inaltérable amour, tout cela se peignait avec grâce et mélancolie à son imagination.

Le choc que la pauvre jeune fille avait reçu était cruel; une constante et sombre tristesse en fut le résultat.

Elle avait aperçu de loin le départ des troupes; elle avait vu

son infidèle amant s'éloigner d'elle comme en triomphe, précédé d'une musique guerrière et entouré de tout l'éclat des armes. Son regard, voilé de larmes, le suivit jusqu'à ce que le soleil du matin eût fait disparaître son ombre, et que le plumet de son chapeau se fût effacé dans le lointain.

Il serait inutile de s'étendre beaucoup sur les particularités qui font suite à cette histoire; elles ressemblent trop à celles de tous les contes d'amour mélancolique.

Marie évitait la société et se plaisait à errer seule dans les lieux qu'elle avait le plus souvent parcourus avec Léonce. Comme la biche blessée, elle pleurait dans le silence et dans la solitude, et comprimait, devant tout le monde sans exception, le mortel chagrin qui pesait sur son cœur. Tantôt on la voyait, au coucher du soleil, assise devant l'église, et tantôt les laitières, en revenant des prés, l'entendaient, de loin en loin, chanter une romance plaintive dans le sentier d'aubépine. Elle devint fervente dans sa dévotion; elle allait très souvent à l'autel de la Vierge, et quand les vieux du village, causant à l'ombre de l'if du cimetière, la voyaient s'avancer si changée et cependant si calme, ils se divisaient à son approche et, lorsqu'elle était passée, ils la regardaient en hochant la tête en signe d'adieu.

Elle vit enfin elle-même qu'elle descendait au tombeau; mais il était à ses yeux un lieu de repos. Le lien qui l'avait attachée à la vie était rompu; il lui semblait qu'il n'y avait plus de plaisir pour elle sous le soleil. Son cœur si doux était incapable du moindre ressentiment contre son infidèle amant. Dans un moment de douloureuse tendresse, elle lui écrivit une lettre d'adieu. Le langage en était simple, mais touchant par cette même simplicité. Elle lui disait qu'elle se mourait et ne lui

cachait pas que sa conduite était cause de sa mort; elle lui dépeignait tout ce qu'elle avait souffert depuis son départ, et finissait en déclarant qu'elle ne pouvait mourir en paix sans lui envoyer son pardon et ses vœux pour son bonheur.

Ses forces déclinèrent par degrés et bientôt il ne lui fut plus possible de quitter la chaumière; elle allait seulement jusqu'à la fenêtre où, restant assise toute la journée, son seul plaisir était de considérer la campagne. Elle n'articulait aucune plainte et ne confiait à personne le chagrin qui oppressait son cœur. Jamais elle ne prononça le nom de Léonce; mais elle appuyait quelquefois sa tête sur le sein de sa mère et pleurait en silence. Ses tristes parents attachaient sur elle leurs regards avec une muette anxiété, se flattant encore parfois d'une convalescence prochaine lorsqu'un coloris accidentel venait ranimer ses joues.

C'est ainsi que dans la soirée d'un dimanche, Marie était assise entre ses parents; ses mains reposaient dans les leurs; la croisée était ouverte et le zéphir apportait le parfum d'un chèvre-feuille qu'elle-même avait planté sous cette fenêtre. Sa mère venait de lire l'évangile du jour; il parlait de la vanité des choses de ce monde comparées aux joies du ciel et semblait avoir répandu dans le cœur de la jeune fille une vive consolation. Ses regards étaient fixés sur l'église où la cloche avait sonné pour le salut du soir. Le dernier villageois se pressait sous le portail et tout était rentré dans cette sainte tranquillité particulière à un jour de repos. Le chagrin et la maladie qui s'impriment si fortement sur quelques figures avaient donné à celle de Marie une expression angélique. Une larme brillait dans ses doux yeux bleus; pensait-elle à son infidèle amant, ou au cimetière voisin dans lequel elle devait bientôt reposer? c'est ce qu'on ne saurait dire.

En ce moment, le pas rapide d'un cheval se fit entendre; un cavalier galopait vers la chaumière. Il descendit sous la fenêtre.

La pauvre jeune fille poussa un faible cri et se sentit défaillir ; elle venait de reconnaître le chevalier de Launay. Celui-ci s'élança dans la maison et voulut se jeter dans les bras de Marie ; mais l'altération de ses traits, ces signes de mort qui néanmoins la laissaient si charmante, le frappèrent à l'âme et il tomba à ses pieds avec l'expression du désespoir. Marie était trop faible pour se lever ; elle lui tendit sa main défaillante ; ses lèvres remuèrent ; mais aucun mot ne fut prononcé ; elle regarda son amant repentant avec le sourire d'une ineffable tendresse et ferma les yeux pour toujours.

ÉPITRE FRATERNELLE

PAR

M. L'ABBÉ LEGOUPILS,

Vicaire-Général, Curé de l'Église Sainte-Trinité de Cherbourg et Associé titulaire de la Société académique de cette ville.

Nous ne sommes pas nés au sein de la richesse,
Et notre seul trésor, nos bien aimés parents,
Hélas! furent trop tôt ravis à la tendresse
(Ainsi Dieu l'a voulu) de leurs tristes enfants.

Et nous restâmes seuls, dans la pauvre chaumière,
Où le dernier venait de recevoir le jour,
Seuls comme un nid d'oiseaux, lorsque la tendre mère
A péri dans les airs sous l'ongle du vautour.

Petits infortunés! en vain leur voix appelle
La douce nourriture et la douce chaleur;
Leur mère ne vient pas réchauffer sous son aile,
La famille chérie au foyer de son cœur.

Mais l'œil de Dieu nous vit. Joseph nourrit ses frères ;
Un de nous, tu le sais, eut aussi ce bonheur.
Dieu se servit de lui pour finir nos misères ;
Et le nid fut sauvé. Gloire à vous seul, Seigneur !

Enfants de laboureurs, nous aimons les campagnes,
Les prés et les troupeaux, les champs et les moissons,
Les sentiers escarpés et les hautes montagnes,
Et l'immense rideau des larges horizons.

Frère, vois-tu là-bas le clocher du village (*),
Autour duquel, hélas ! dorment tous nos aïeux ?
Ah ! puissions-nous un jour, après notre passage,
Sous ces pommiers en fleurs, y dormir avec eux.

. . . .
. . . .

C'est toi ; je te revois, ô chère Guérinière !
Charmant petit ruisseau que j'appelais rivière ;
Oh ! que j'étais heureux, dans mes jeux enfantins,
Quand ton courant faisait tourner tous mes moulins !
Que de fois, sur tes bords, tu voyais mon visage
Contempler dans tes eaux ma vacillante image !
Relevant mes habits au dessus des genoux,
J'affrontais de tes flots le risible courroux.
Plein de crainte et d'amour, je suivais à la trace
Le rameau détaché, nageant à la surface.
Si quelque promontoire en arrêtait le cours,
Je l'aidais de ma main et le suivais toujours.

(*) M. Legoupils était né à Mesnil-Gilbert (Manche), en 1800.

Quoi ! je retrouve encor sur ta robe ondulante
Ces brillants moucherons à l'aile étincelante ;
Mais mon œil attentif les poursuivait en vain,
Ils échappaient toujours à mon avide main.
Comme mon cœur battait quand ma main triomphante
Etreignait sous tes bords la carpe frétillante,
Ou qu'à l'aide des doigts, courbée en hameçon,
Mon épingle enlevait un agile véron !
Pauvre petit ruisseau, sous ta rive chérie,
Me reconnais-tu bien ? Vois, ma tête est blanchie :
Hélas ! comme les flots sont écoulés mes jours ;
Ils tariront bientôt. Toi, tu coules toujours !

Ces vers ont été lus par M. Legoupils, à la Société académique, le 7 avril 1851. Il est mort le 27 juin de la même année.

DES OBSERVATIONS

MÉTÉOROLOGIQUES,

DE LEUR UTILITÉ ET DE LA MANIÈRE DONT IL FAUT LES FAIRE.

PAR M. TH. DU MONCEL.

---

§ I. — *Considérations générales sur l'utilité des observations météorologiques.*

Ce serait sans doute une grande tâche pour moi et mes faibles connaissances scientifiques, que de discuter ici l'utilité d'observations qui, depuis un demi-siècle surtout, ont enrichi à tel point la science météorologique, qu'on a dû en faire une science spéciale; d'ailleurs, les travaux si remarquables de MM. de Humboldt, Kaemtz, Gay-Lussac et autres observateurs infatigables, sont la meilleure preuve de leur importance. Aussi

rechercherai-je moins à faire ressortir les avantages scientifiques des observations météorologiques, que quelques-unes des conséquences pratiques auxquelles elles conduisent déjà et surtout auxquelles elles conduiront quand cette science sera encore plus avancée (*).

Pour le faire comprendre tout d'abord, je ferai observer que les phénomènes atmosphériques, bien que soumis aux mêmes causes physiques, se passent différemment suivant les pays et même les localités. Cela tient à ce que les actions des agents physiques, tels que la chaleur, la lumière, l'électricité, etc., ne sont pas simples comme les lois qui régissent les astres entre eux, elles subissent les réactions des effets qu'elles produisent; et, comme ces actions et ces réactions se manifestent sur un immense théâtre qui est l'atmosphère tout entière, que nous ne pouvons étudier que sous un très petit point de vue, nous ignorons encore bien des choses. Le seul moyen d'arracher à la nature ses secrets, serait donc de multiplier assez les observations locales dans toutes les parties du monde, pour qu'on puisse saisir l'ensemble des phénomènes sur toute l'étendue qui leur sert de théâtre.

Pour donner une idée de ce qu'on pourrait faire à ce sujet, examinons la question des vents, par exemple. Cette question, bien que la moins connue et la moins étudiée de la météorologie, est la plus importante, car en outre de leur application pour la marine, les vents sont pour nos climats la clé de toutes nos variations brusques de température et de tous nos changements de temps. Or, que savons-nous sur leur origine? A-t-on pu, avec tous les systèmes qu'on a émis sur leur formation, prévoir quelque peu leur mode de succession? Connaît-on les

(*) Voir à ce sujet l'*Annuaire météorologique de 1849*.

causes qui les font varier, au point de multiplier leurs fréquences dans une même direction, jusqu'au nombre 1787 en un jour? Non, et cela parce que les observations manquent. Supposez, au contraire, que les observations dans notre zône soient assez muliplíées pour qu'on puisse connaître les réactions qui ont été la conséquence de l'état atmosphérique de tel ou tel lieu, plus ou moins éloigné, vous aurez des inductions que vous pourrez utiliser, sinon pour prévoir la succession de vents chacun en particulier, ce qui me paraît impossible, du moins pour connaître leur direction moyenne pendant un laps de temps plus ou moins restreint. J'aurai occasion de faire remarquer plus tard combien les rares observations météorologiques qui ont été faites dans les différents points de l'Europe, m'ont été utiles pour expliquer la répartition des vents suivant les saisons.

Ce que je dis des vents doit être appliqué à toutes les autres observations météorologiques, car elles sont toutes liées entre elles de la manière la plus étroite; ainsi, la pluie qui tombe en abondance dans un lieu sous l'influence du vent du sud-ouest, je suppose, détermine pour les lieux voisins des courants qui modifient la direction des vents régnants. Les nuages qui se forment l'été sous l'influence des vents du sud-oüest, qui sont pourtant des vents chauds, déterminent un abaissement de température, au lieu de produire une augmentation de chaleur comme en hiver. Tel sol conserve-t-il mieux la chaleur que tel autre; voilà un centre de chaleur qui s'établit, qui attire des courants, et pour peu que ce soit en hiver et que le soleil se couvre, votre baromètre, au lieu de baisser sous l'action de la chaleur que vous observez, monte cependant, parce que cette élévation de température n'existe qu'à la surface du sol.

Les calculs de moyenne déjouent ces différentes influences accidentelles et mettent au jour les effets qui tiennent aux causes générales. Il est clair que c'est seulement à celles-ci

qu'il faut s'attacher, car les autres sont tellement multipliées, que c'est à peine si on pourrait les suivre, quand bien même on aurait pénétré le mystère qui les entoure.

Ainsi donc pour la prévision des vents, comme pour la prévision du beau et du mauvais temps, les observations peuvent seules fournir quelques données, et le degré de probabilité de ces données acquiert d'autant plus de valeur qu'on a plus comparé, plus étudié, non seulement les observations locales, mais encore celles des différents lieux voisins.

Un autre avantage des observations météorologiques multipliées, serait l'établissement d'une carte des courbes isothères et isochimènes. On en comprendra toute l'importance, si l'on réfléchit que parmi les différentes plantes et les différentes cultures de nos zônes tempérées, il en est qui peuvent résister aux rigueurs de l'hiver, mais qui ont besoin pendant l'été d'une certaine dose de chaleur sans laquelle ils ne peuvent mûrir; d'autres, au contraire, peuvent se passer des chaleurs de l'été, mais ne peuvent supporter un hiver rigoureux. Or, les courbes isothères et isochimènes indiquant précisément les pays où les moyennes estivales et hibernales sont les mêmes, pourraient servir à délimiter les zônes dans lesquelles telles ou telles productions pourraient pousser avantageusement, et où, par conséquent, on pourrait importer telle ou telle culture qui n'existerait pas.

Ces courbes sont, comme on le sait, loin de coïncider avec les parallèles à l'équateur; pour nous, les isothères remontent considérablement vers le nord et les isochimènes s'abaissent vers le midi.

Les observations pluviométriques ont été jugées d'une telle importance pour les travaux publics et en particulier pour les canaux de navigation, que le gouvernement les a exigées des ingénieurs qui en sont chargés. Grâce à ces mesures, les ca-

naux n'auront plus un tirant d'eau insuffisant dans une portion de l'année.

C'est aussi, grâce aux observations de la Société hydrométrique de Lyon, que les pays qui subissent assez fréquemment les inondations du Rhône peuvent être prévenus plusieurs jours d'avance et se trouver ainsi à même de se préparer en conséquence.

Sous le point de vue agricole, les observations pluviométriques peuvent conduire à un résultat non moins important, en fournissant pour chaque pays des indications précieuses pour les irrigations.

Tel pays, en effet, n'a pas besoin de la même quantité d'eau que tel autre, pour faire pousser d'abondantes récoltes de fourrages. En Normandie, par exemple, où le temps est généralement pluvieux, la quantité d'eau nécessaire, en dehors des pluies ordinaires pour faire donner aux prairies leur maximum de production, ne doit pas être aussi forte que dans le Berry, je suppose, où les pluies sont plus rares. Si on observe donc pendant plusieurs années la quantité de pluie tombée avant les récoltes productives, on pourra savoir quelle quantité doit être fournie par l'irrigation. Ces quantités d'eau ne sont pas aussi différentes qu'on pourrait le croire tout d'abord, eu égard aux différences climatériques des années. Les expériences que M. Ducros, ingénieur des ponts-et-chaussées, a faites dans le Berry, nous montrent que dans les deux années les plus productives en récoltes de ce genre, la quantité d'eau tombée depuis le mois de février a été dans un cas $0^{m},27525$, et dans l'autre, $0^{m},28015$: il n'y a donc pour différence que $0^{m},0049$. Ainsi on peut regarder comme à peu près certain, pour ce pays, que la quantité d'eau à distribuer sur les prairies doit être l'excédant de $0^{m},28015$ sur la moyenne des années ordinaires, depuis le 1er février jusqu'au 15 juin.

Tout le monde se sert du baromètre pour prévoir le temps,

mais sans s'informer comment les index du beau et du mauvais temps ont été placés, on accuse l'instrument s'il n'est pas d'accord avec l'observation, et l'on croit qu'il y a une immense différence d'exactitude entre deux baromètres. Toutes ces imputations ne sont que le résultat d'un préjugé. Toutes les fois que le vide est bien fait au dessus de la colonne barométrique, le baromètre est bon. Mais si l'instrument que vous achetez a été fabriqué dans un pays situé, par exemple, au bord de la mer, et que vous le transportiez dans un pays de montagnes, les indications qui pouvaient être exactes chez le fabricant, ne le sont plus dans ce pays; il peut même arriver que l'index du plus mauvais temps devienne l'index du beau temps, c'est ce qui a lieu si le point où vous transportez le baromètre est élevé de 300 ou 400 mètres au dessus du niveau de la mer. D'autres influences agissent encore, de telle sorte que pour connaître la véritable position des index, il faut avoir recours aux observations barométriques. Voilà donc encore un avantage matériel des observations météorologiques.

Je n'ai parlé jusqu'ici que de l'avantage des observations météorologiques, mais la météorologie elle-même a rendu bien d'autres services à l'humanité. La foudre n'a-t-elle pas eu ses effets rendus impuissants par l'invention du célèbre Francklin? Le magnétisme terrestre, en se révélant dans l'invention de la boussole, n'a-t-il pas ouvert une nouvelle voie à la navigation? Et les superstitions n'ont-elles pas cessé de s'attacher aux météores, quand on en a connu la cause?

Les jardiniers eux-mêmes ont pu profiter des renseignements de cette science pour leurs cultures; ils savent maintenant qu'ils peuvent abriter leurs plantes contre l'action trop violente de la rosée et de la gelée blanche, par la simple superposition d'un obstacle quelconque au rayonnement nocturne; ils peuvent même mettre des champs entiers à couvert, en

remplaçant l'effet calorifique des nuages en hiver par des tourbillons de fumée, qu'ils peuvent produire en brûlant de la paille ou de mauvaises herbes. Enfin, il n'est pas jusqu'au peintre lui-même qui ne puisse tirer parti des connaissances de la météorologie, ne serait-ce que pour éviter les effets de paysage invraisemblables et contre nature, et pour ordonner, d'après leur forme, la superposition des nuages dans le ciel de ses tableaux.

---

§ II. — *Observations météorologiques de Cherbourg.*

Il est peu de pays, je dois le dire dès à présent, qui possèdent comme Cherbourg une série d'observations météorologiques faites aussi consciencieusement. Nous la devons au zèle infatigable de M. Lamarche, ancien capitaine de vaisseau, qui, pendant près de quinze ans, s'est occupé sans interruption de la météorologie de notre pays. Malheureusement les observations hygrométriques manquent, et les heures de ses observations, choisies d'après celles de l'Observatoire de Paris, donnent fort peu de renseignements sur la météorologie de la nuit, encore bien peu connue. Les différentes variations de l'électricité atmosphérique n'ont pas été non plus observées, c'est une question pourtant importante et que j'étudierai aussitôt que j'aurai organisé un appareil pour ce genre d'expérimentation.

Les heures d'observation de M. Lamarche sont 9 heures du matin, midi, 3 heures du soir et 9 heures du soir. Elles laissent donc un laps de 12 heures sans observations. Les miennes étant 6 heures du matin, midi, 6 heures du soir et minuit,

coupent le jour entier en quatre parties égales. Sous le rapport des variations diurnes du baromètre et du thermomètre, les heures de M. Lamarche sont mieux choisies; mais sous le rapport des variations mensuelles et annuelles, les miennes ont l'avantage, puisque les observations de nuit et de jour sont également espacées. D'après cela, on pourra comprendre que si on veut rapprocher les moyennes que j'ai obtenues et que j'obtiendrai des moyennes correspondantes des observations de M. Lamarche, que nous allons donner comme devant servir de terme de comparaison (*), nous devrons trouver que celles-ci, toutes choses égales d'ailleurs, seront au dessus des miennes pour la température, et au dessous pour la pression barométrique.

1° TEMPÉRATURE.

La moyenne température de l'année est de 11°,27, et se trouve ainsi répartie suivant les différents mois :

MOIS.	9 h. du Matin.	Midi.	3 h. du Soir.	9 h. du Soir.	MOYENNE.	Moyenne avec les max. & min.
Janvier...	3°,28	5°,14	5°,68	3°,21	4°,32	4,35
Février...	5°,15	6°,82	7°,48	5°,27	6°,18	5,56
Mars.....	8°,13	9°,53	10°,42	7°,07	8°,79	7,11
Avril.....	10°,28	10°,81	12°,96	8°,21	10°,56	9,45
Mai......	14°,01	14°,68	16°,79	11°,39	14°,22	13,12
Juin......	16°,73	16°,96	18°,48	14°,23	16°,60	15,51
Juillet....	17°,19	17°,76	19°,07	14°,69	17°,18	16,09
Août.....	18°,12	18°,83	20°,52	15°,67	18°,28	16,85
Septembre.	15°,94	16°,92	17°,64	13°,63	16°,03	14,89
Octobre...	12°,56	13°,79	14°,14	11°,31	12°,95	11,74
Novembre.	8°,86	10°,24	10°,13	8°,52	9°,44	8,79
Décembre.	5°,76	7°,05	7°,21	5°,89	6°,48	6,12

(*) Les observations de M. Lamarche ont été, en partie, publiées dans les Mémoires de l'Académie de Cherbourg, mais elles n'ont été ni résu-

Nous pouvons en conclure, 1° qu'à Cherbourg le maximum mensuel de température, au lieu de correspondre au mois de juillet comme dans l'intérieur du continent, correspond au mois d'août; 2° que le minimum a lieu dans le mois de janvier; 3° que dans tous les mois, sauf le mois de novembre, la température augmente jusqu'à 3 heures de l'après-midi pour décroître plus rapidement vers le soir et atteindre un minimum, en général, plus bas que celui du matin, à l'exception pourtant des mois de novembre et de février; 4° que comme dans la période diurne la marche décroissante de la température pendant l'année est plus rapide que dans la période ascendante : c'est ce qui explique pourquoi le maximum de chaleur ayant lieu un mois plus tard que dans l'intérieur du continent, le minimum se retrouve dans le même mois; 5° que la température moyenne minima est plus élevée à Cherbourg qu'à Paris de 2°,1, et que la température moyenne maxima, plus basse de 1°,5.

Si l'on considère que le seul agent calorifique pour notre globe est le soleil, et que la chaleur fournie par cet astre dépend principalement de la plus ou moins grande obliquité de ses rayons, on a peine à comprendre comment l'heure de midi, qui est celle de la plus grande hauteur angulaire du soleil, n'est pas en même temps celle de la plus grande chaleur du jour. Mais si l'on réfléchit que les couches inférieures de l'atmosphère tiennent leur température du rayonnement et de la réflexion de la chaleur par le sol, la question change tout à fait. En effet, le sol mettant un certain temps à s'échauffer, à cause de son peu de conductibilité et de la déperdition de chaleur provenant

mées ni commentées. M. Liais seul a traité, dans un travail fort intéressant, intitulé : *Considérations sur le climat de Cherbourg*, l'article de la température.

de l'évaporation, ce n'est que quelque temps après la plus forte action des rayons solaires et, par suite, après que l'évaporation a produit son plus grand effet, que la couche échauffée a atteint sa plus grande épaisseur et sa plus haute température; par conséquent, ce n'est qu'alors que le rayonnement se trouve avoir acquis son maximum de chaleur.

L'irrégularité dans la marche de la température dans les différents mois, de même que le retard de près de deux mois pour le maxima annuel et d'un mois pour le minima sur les solstices, peuvent s'expliquer d'après la manière dont les jours sont coupés par les nuits dans chacune de ces périodes. Dans un cas, en effet, au solstice d'été, par exemple, la terre se trouve considérablement échauffée par suite de la plus grande longueur des jours par rapport aux nuits, or ce qu'elle gagne encore de chaleur pendant les jours qui suivent le solstice ne fait que s'ajouter à celle qu'elle a déjà. Ce n'est donc que quand la différence entre les jours et les nuits est assez considérable pour commencer à lui faire perdre son excédant de chaleur, qu'il y a commencement de baisse thermométrique. Par la raison inverse, la terre mettant un certain temps à se refroidir et perdant plus de chaleur qu'elle n'en gagne, à cause de la moindre durée des jours après le solstice, la température doit baisser jusqu'à ce que l'augmentation dans la longueur des jours soit suffisante pour arrêter cette déperdition.

En se rappelant maintenant que c'est principalement à la déperdition de chaleur par suite de l'évaporation que l'heure du maximum diurne doit son retard, on comprendra facilement pourquoi dans un pays humide comme le nôtre, cette heure doit être plus retardée que partout ailleurs. D'un autre côté, comme la même cause, c'est-à-dire la grande humidité, peut agir pendant la saison entière de l'été pour retarder le moment du minimum de l'évaporation, on peut lui attribuer encore le

retard de près d'un mois, que nous avons remarqué pour le maximum de chaleur de notre pays. Pendant l'hiver cette cause restant sans effet, le minimum se retrouve à l'époque ordinaire.

La marche plus rapide de la température dans la période décroissante, soit qu'on la considère dans la période diurne, soit qu'on la considère dans la période annuelle, s'explique naturellement par la déclinaison du soleil, qui est d'autant plus rapide que l'heure de la journée ou la saison sont plus avancées.

Quant à l'exception que nous avons signalée pour l'heure du maximum diurne dans le mois de novembre, elle tient probablement aux pluies nombreuses qui ont lieu le plus souvent dans l'après-midi à cette époque et qui refroidissent alors la température, par l'évaporation à laquelle elles donnent lieu.

Le soleil étant toujours sur l'horizon lors de l'observation de 9 heures du matin, et la nuit étant venue ou sur le point d'arriver lors de l'observation de 9 heures du soir, on peut concevoir pourquoi le minimum du soir doit être au dessous de celui du matin. Cependant dans les mois de novembre et de février les hydrométéores qui couvrent généralement le ciel vers le soir, font obstacle au rayonnement de la chaleur et élèvent le minimum du soir au dessus de celui du matin

La température moyenne de Cherbourg étant 11°,27, la zône *isotherme* dans laquelle Cherbourg est comprise, est la même que celle de la Mer Noire, de Péking, de New-York et de Philadelphie ; pourtant, dans quelques-uns de ces pays on trouve une chaleur considérable, mais, en revanche, les froids sont assez intenses pour abaisser tellement la moyenne annuelle, qu'elle se retrouve à peu près la même que celle de notre pays où il ne fait jamais ni chaud ni froid. Cette particularité qui, du reste, est le propre de presque tous les pays entourés par la mer et dont on a désigné le climat sous le nom de *climat*

marin, est duc à l'influence des hydrométéores qui sont très communs dans ces pays pendant toutes les saisons (*), et qui produisent en été un effet diamétralement opposé à celui qu'ils produisent en hiver. Dans le premier cas, en effet, ils s'opposent à l'action des rayons solaires, et, comme la terre reçoit du soleil, dans cette saison, plus de chaleur qu'elle n'en perd pendant la nuit, ils doivent amener un abaissement de température. Dans l'hiver, au contraire, les nuits étant plus longues que les jours, la terre perd par le rayonnement nocturne plus de chaleur qu'elle n'en gagne pendant le jour, et par conséquent les hydrométéores en faisant obstacle au rayonnement doivent élever la température.

Si nous distribuons maintenant les températures des différents mois entre chaque saison (**), nous trouvons pour l'hiver 5°,5, pour le printemps 10°,5, pour l'été 16°,7, et pour l'automne 12°,3; ou bien encore pour les 6 mois d'hiver 8°,9 et pour les 6 mois d'été 13°,65.

Ainsi le climat de Cherbourg correspond à la ligne *isothère* assez basse de 13°,65, et à la ligne *isochimène* de 8°,9. Voilà pourquoi Mayence, dont la latitude est plus élevée que Cherbourg, produit du bon vin, tandis que c'est à peine si dans notre pays le raisin peut mûrir. En revanche, comme notre isochimène est plus méridionale que celle de beaucoup de pays plus méridionaux par le fait que le nôtre, nous pouvons élever en pleine terre des myrtes, des fluxias, etc., et obtenir d'é-

(*) On pourra en juger par les tableaux qui suivront.

(**) Les hivers de 1838, 50, 41 et 42 ayant été beaucoup plus rudes qu'ils ne le sont en général à Cherbourg, le chiffre 5°,5 que nous avons donné comme représentant la moyenne hibernale, ne peut être considéré comme parfaitement exact; en basant les calculs sur les observations de Paris, il devrait être porté à 6°,8.

normes figuiers qui produisent d'excellents fruits. J'ai même vu à Martinvast un arbousier (arbre à fraises) de plus de cinq pieds de tour; or cet arbre ne vient guère que sous une latitude très chaude ou du moins dans des pays où l'hiver est très doux, comme en Grèce par exemple, encore n'atteint-il dans ces pays que la grosseur d'un arbuste.

2° PRESSION BAROMÉTRIQUE.

La moyenne pression barométrique annuelle est 760,65, et les moyennes des différents mois sont :

MOIS.	9 h. du Matin.	Midi.	3 h. du Soir.	9 h. du Soir.	MOYENNE.
Janvier........	763,01	761,26	762,24	762,72	762,61
Février........	759,13	758,72	758,77	759,06	758,92
Mars..........	761,14	761,62	760,72	761,27	761,19
Avril..........	761,49	761,34	760,96	761,51	761,27
Mai...........	759,23	760,08	758,89	759,35	759,58
Juin	761,69	761,85	761,84	762,04	761,85
Juillet.........	761,61	761,68	761,41	761,67	761,59
Août..........	762,09	761,84	762,06	762,16	762,03
Septembre	759,62	758,29	759,18	760,00	759,27
Octobre	760,20	760,77	759,86	760,11	760,23
Novembre.....	754,02	755,37	753,57	754,29	754,31
Décembre.....	762,19	761,67	761,40	762,17	761,86
VARIATIONS DIURNES. Été ..	761,21	761,40	760,98	761,98	760,65
VARIATIONS DIURNES. Hiver.	759,69	759,35	759,27	759,72	

Si on rapporte ces nombres aux quatre saisons, on trouve :

Pour l'hiver......	761,03		
Pour le printemps.	760,61	Pour l'hiver......	759,48
Pour l'été........	761,82	Pour l'été........	761,21
Pour l'automne...	757,94		

Ces moyennes nous prouvent 1° que la pression barométrique a deux maxima et deux minima par an ; 2° que ces deux maxima correspondent l'un à l'hiver, l'autre à l'été et les deux minima au printemps et à l'automne ; 3° que c'est en été que le baromètre est le plus élevé ; 4° qu'en hiver, les maxima diurnes correspondent aux observations du matin et du soir, en été aux observations de midi et du soir ; 5° que le minimum du soir se fait remarquer dans les deux saisons à l'observation de 3 h. ; 6° que la période barométrique de 9 h. du matin à 3 h. de l'après-midi, n'est à Cherbourg que la moitié de celle de Paris, tandis que la période du soir ou de 3 h. à 9 h. ne diffère pas sensiblement dans les deux lieux.

Ces résultats, assez conformes du reste à ceux des autres pays, sauf pourtant le maximum diurne de midi en été, sont la conséquence de l'action solaire et de l'intervention de la vapeur d'eau. Pour le comprendre, nous rappellerons que la chaleur, en dilatant les différentes couches de l'air, détermine un courant ascendant qui déverse de côté et d'autre, à une certaine hauteur, les masses d'air qu'il entraîne, et rend la colonne atmosphérique plus légère au point où la chaleur est le plus intense. D'un autre côté, la vapeur d'eau a aussi son poids ou sa tension ; elle agit nécessairement d'autant plus sur la pression atmosphérique qu'elle se trouve en plus grande quantité dans l'air. Ce fait, au premier abord, peut surprendre, car les idées reçues sont que l'air humide pèse moins que l'air sec : mais les expériences de MM. Gay-Lussac et Dalton ne peuvent laisser aucun doute à cet égard ; ce n'est en effet qu'à tension égale qu'un volume d'air humide pèse moins que le même volume d'air sec ; à l'air libre au contraire, la vapeur d'eau ne fait qu'ajouter son poids à celui de la colonne atmosphérique.

Cela posé, on concevra que l'effet produit en été par le

maximum de chaleur se trouve non seulement masqué, mais encore dépassé par le fait même de l'intervention de la vapeur d'eau, dont la tension dépasse 15 millimètres, et qu'au lieu d'un minimum on trouve un maximum.

Quant aux oscillations diurnes du baromètre, les choses se passent un peu différemment et d'une manière toute particulière pour Cherbourg.

Je ne ferai pas ici une théorie de ces oscillations; M. Liais, d'ailleurs, dans ces mêmes Mémoires, a publié un travail sinon tout à fait concluant, du moins fort savant et fort ingénieux, sur cette matière; je me contenterai seulement de dire que ces oscillations doivent être attribuées principalement à l'écoulement successif et continu des masses d'air qui se trouvent tour à tour échauffées par le soleil, à mesure que la terre accomplit son mouvement de rotation. Pour peu qu'on suive ce mouvement à l'égard du soleil, on pourra s'assurer que chaque point du globe, avant de subir l'action calorifique du soleil vers 9 ou 10 h. du matin, se trouve avoir reçu l'accumulation successive de toutes les masses d'air déversées par les courants ascendants des points situés devant lui. La pression atmosphérique doit donc être alors à son maximum, mais à partir de ce moment la dilatation s'effectue, les masses d'air accumulées se déversent à leur tour et le baromètre descend jusqu'à ce que les masses d'air des points situés en arrière, qui passent par les mêmes phases, aient atténué par leur écoulement l'effet solaire, alors il y a vers 3 ou 4 h. de l'après-midi un minimum bien marqué. Les masses d'air venant ensuite à s'accumuler de plus en plus, donnent lieu, vers 10 ou 11 h. du soir, à un nouveau maximum qui ne dure pas, car en marchant vers l'orient, les points qui subissent ainsi le maximum de 11 h. du soir se trouvent bientôt dans la sphère d'attraction de l'atmosphère contractée des points situés en avant et qui ont atteint

leur minimum de température vers 4 h. du matin. L'écoulement s'opère donc de nouveau comme sous l'influence solaire, et on retrouve vers 4 h. du matin un nouveau minimum qui se change ensuite en maximum vers 9 ou 10 h., et ainsi de suite.

Dans nos climats, ces oscillations sont le plus souvent masquées par les oscillations irrégulières, mais en les considérant par saisons, comme nous le faisons, on les retrouve d'une manière tout à fait distincte.

Les heures du maxima et minima, comme on peut le comprendre d'après le léger aperçu que nous venons de donner de la théorie des oscillations diurnes, doit varier suivant les saisons : elles doivent se rapprocher d'autant plus de midi, que les jours sont plus courts. Mais à Cherbourg, par une exception qui peut paraître extraordinaire et qui s'explique pourtant, l'heure du maxima diurne a lieu l'été à midi, et l'hiver à 9 h. du matin. C'est encore une conséquence de l'état hygrométrique de l'atmosphère de ce pays, et pour nous en rendre compte, nous nous rappellerons que la température y étant assez basse pendant l'été, le courant ascendant diurne est peu énergique ; les vapeurs qui se sont accumulées le matin à la surface du sol, par suite de la résistance que leur a opposée la pression atmosphérique, ne sont donc point, comme dans la plupart des pays du continent, emportées par ce courant dans une plus grande proportion que leur formation. Cela est tellement vrai, que toutes mes observations hygrométriques m'ont prouvé que le minimum de midi de l'humidité absolue non seulement manquait, mais qu'il était, au contraire, changé en maximum.

On peut en juger par les chiffres suivants :

	mm
6h du Matin........	10 , 48
Midi............	10 , 67
6h du soir........	10 , 66
Minuit.........	10 , 67

D'après cela, on doit concevoir facilement comment cette plus grande tension de la vapeur réagissant sur la pression barométrique déplace l'heure du maximum diurne pour la saison d'été. En hiver, la tension de la vapeur est également plus considérable à midi qu'à 9 heures du matin ; mais comme elle est bien moins grande qu'en été, elle altère beaucoup moins l'influence solaire sur les oscillations diurnes du baromètre.

Quant aux différences des périodes ascendantes et descendantes des oscillations barométriques entre Paris et Cherbourg, elles tiennent précisément à ce que les écarts entre les températures maxima et minima diurnes et annuelles sont beaucoup moins grands à Cherbourg qu'à Paris.

3° DES VENTS.

Bien que les observations qui ont été faites jusqu'à présent sur les vents soient très inexactes (*), on peut néanmoins en déduire quelques lois assez curieuses, entre autres celles de leur répartition suivant les saisons ; on peut en juger par le tableau suivant :

VENTS.	Hiver.	Printemps.	Été.	Automne.
N	13	28	13	13
N E	25	40	18,3	26
E	24,5	18,8	13,3	25
S E	21,7	12,3	10	21,8
S	31,5	22	18,8	31,8
S O	49,3	37,6	60,6	50,1
O	32,3	32	49,7	34,6
N O	16,5	28,3	23,3	18

(*) A l'aide de mon anémomètre à indications continues, je pourrai obtenir dans quelques années des données bien plus certaines sur cette partie si intéressante et encore si peu connue de la météorologie.

D'où nous concluons :

1° Que les vents les plus fréquents dans les quatre saisons sont 1° les vents du Sud-Ouest, 2° les vents d'Ouest, 3° les vents de Nord-Est, 4° les vents du Sud, 5° les vents du Nord-Ouest, 6° ceux de l'Est, 7° et 8° ceux du Nord et du Sud-Est ;

2° que la direction moyenne du vent est :

Dans l'Hiver...........	S 28° O	S O
Au Printemps..........	N 48° O	N O
En Été................	S 71° O	O
En Automne...........	S 18° O	S O

3° Qu'en rapportant les quatre saisons à deux seulement, on a pour direction moyenne :

En Hiver.............	S 23° O
En Été...............	S 86° O

4° Que la direction moyenne du vent, pendant l'année, est S 55° O avec une résultante de 165 vents ;

5° Que la direction du vent est plus australe à Cherbourg qu'à Paris, puisqu'elle est pour cette dernière ville :

En Hiver............	S 48° O
En Été	N 88° O

Sans prétendre expliquer complètement cette répartition des vents suivant les saisons, on pourrait cependant jusqu'à un certain point s'en rendre compte, en considérant l'effet que doit produire sur l'atmosphère de nos climats la déclinaison du soleil dans ses différentes périodes.

Dans la saison d'hiver, en effet, l'action du soleil sur le continent européen et asiatique est à son minimum, elle ne peut donc faire naître des courants particuliers susceptibles de combattre assez énergiquement le courant supérieur de l'alizé

(vent du sud-ouest) qui s'est abaissé vers la 30me parallèle, pour le faire dévier notablement de sa direction générale. Les vents du sud-ouest doivent donc avoir la prédominance dans cette saison. Au printemps le soleil arrive au zénith équatorial: sa chaleur commence à se faire sentir énergiquement sur la lisière méridionale de notre zône, et comme les terres réfléchissent et rayonnent beaucoup mieux la chaleur que les mers, il se forme vers cette lisière échauffée deux courants venant pour nous du nord et de l'ouest, qui sont d'autant plus énergiques que les pays septentrionaux sont encore sous l'influence réfrigérante de l'hiver. Ces courants, en se combinant avec les vents régnants du sud-ouest, engendrent donc un vent prépondérant du nord-ouest, et ce vent doit être d'autant plus remonté vers le nord, que les points de notre zône où on l'observe sont plus éloignés de l'Océan Atlantique. A mesure que le soleil s'approche du tropique, la région échauffée s'étend davantage vers le nord; les vents du nord qu'elle détermine sont aspirés de plus loin, mais aussi se font sentir moins énergiquement à nos latitudes, de telle sorte que pour l'Europe occidentale les vents de mer et les vents d'ouest recevant seuls l'effet de la plus grande chaleur de l'année, deviennent les vents prédominants dans cette saison. En automne, le soleil se retrouve, eu égard au continent, dans la même position qu'au printemps, et on pourrait croire que les vents du nord-ouest devraient se trouver de nouveau prépondérants; mais il n'en est pas ainsi, et en voici la raison : d'abord les pays que le soleil laisse derrière lui pendant sa déclinaison australe n'ont pas encore perdu toute la chaleur qu'ils avaient acquise pendant l'été, et comme la transition est alors moins brusque, les vents du nord devraient donc être, toutes choses égales d'ailleurs, moins forts. Mais ce n'est pas là qu'il faut rechercher la véritable cause de cette anomalie : nous la trouverons plutôt dans une action

indépendante de la déclinaison solaire, je veux dire dans la condensation des vapeurs, qui est beaucoup plus grande en automne que dans les autres saisons. Supposons, en effet, que toutes les vapeurs en suspension dans l'atmosphère d'un lieu ou d'une région entière telle que la partie occidentale de l'Europe, viennent à se condenser et à se résoudre en pluie : tout l'espace qu'elles occupaient va se trouver vide; voilà donc des courants qui vont s'établir de tous côtés, mais de tous ces courants ceux du sud et un peu ceux de l'est seront prédominants, car les pays du nord étant dans le même cas que la partie occidentale de l'Europe, ne peuvent fournir de courants dirigés vers le sud, et les pays de l'est n'ayant pas leur maximum de pluie en automne, doivent produire des courants (faibles à la vérité) vers l'orient. Ces courants, en se combinant aux vents régnants du sud-ouest, donnent donc lieu à des vents également du sud-ouest, mais dont la direction moyenne est plus australe qu'en hiver.

Si l'on considère maintenant la fréquence des vents forts suivant les saisons et les différents mois de l'année, on trouve qu'ils se répartissent ainsi qu'il suit :

VENTS.	Hiver.	Printemps.	Été.	Automne.
N	0,5	1,1	0,9	1,4
N E	2,4	2,4	1,4	2,5
E	2,1	0,75	2,5	2
S E	2,2	1,7	0,4	3,2
S	1,9	0,6	0,2	1,1
S O	5,7	3,2	3,8	2,6
O	4,5	2,7	3,7	4
N O	2,1	1,4	1,5	2
	21,4	13,85	13,4	18,8

Ainsi les vents forts les plus fréquents dans les quatre saisons, sont les vents du sud-ouest et d'ouest, ensuite viennent les vents de nord-est et du sud-est. Les vents du nord et du sud sont les derniers.

La somme de tous les vents forts, suivant les saisons, nous montre en outre que les vents forts sont beaucoup plus fréquents en automne et en hiver que dans les deux autres saisons. Ce qui s'explique naturellement par l'appoint que fournissent aux vents régnants, dans ces deux saisons, ceux qui proviennent de la condensation des vapeurs, et qui doivent être très violents d'après leur origine même.

4° PLUIE.

La moyenne quantité d'eau qui tombe annuellement à Cherbourg, est 1m,0915 et les moyennes des différents mois, sont :

Janvier ..	0,12082	Juillet ...	0,06456	en Hiver..... 0,294598
Février ..	0,07620	Août	0,07245	au Printemps.. 0,138660
Mars	0,07563	Septembre	0,11852	en Été....... 0,209180
Avril	0,02725	Octobre..	0,13831	en Automne .. 0,449100
Mai	0,03578	Novembre	0,19227	
Juin.....	0,07217	Décembre	0,09757	

D'où l'on conclut, 1° que le maximum de la pluie correspond à la saison d'automne, et le minimum au printemps; 2° que la quantité d'eau tombée annuellement à Cherbourg, est de 40 centimètres plus considérable que la moyenne des pluies qui tombent sur les côtes occidentales de l'Europe.

En rapprochant de ces observations les jours de pluie correspondants, nous arrivons à constater 1° que les pluies les plus abondantes, proportionnellement à leur nombre, ont lieu dans

le mois de novembre ; 2° que les pluies les plus fréquentes, pour une moindre quantité d'eau, ont lieu au mois de mai, comme on peut s'en assurer par le tableau suivant :

PLUIES.		PLUIES.	
Janvier........	19,2	Juillet.........	18,4
Février........	17,4	Août...........	16,8
Mars..........	18,6	Septembre......	19,8
Avril..........	13,0	Octobre........	22,8
Mai...........	15,8	Novembre......	23,4
Juin...........	16,6	Décembre......	19,8
En Hiver.......	56,4	En Été.........	51,8
Au Printemps...	47,4	En Automne...	66,0

Le tableau précédent nous montre du reste, que les nombres de pluies, d'après les saisons, suivent à peu près le même ordre que les quantités de pluie.

5° BROUILLARDS.

La moyenne annuelle des brouillards est de 74,8.
Ils se répartissent ainsi dans les différents mois :

Janvier.........	5,6	Juillet..........	5,6
Février.........	5,4	Août............	7,0
Mars...........	7,4	Septembre.......	4,2
Avril...........	5,8	Octobre.........	4,8
Mai............	8,0	Novembre.......	6,2
Juin............	4,4	Décembre.......	10,2
En Hiver.......	21,2	En Été.........	17,2
Au Printemps...	21,2	En Automne....	15,2

6° TEMPS COUVERTS.

La moyenne annuelle est 164,6 jours sombres, répartis ainsi qu'il suit dans les différents mois :

Janvier	17,4	Juillet	11,0
Février	18,6	Août	10,6
Mars	17,4	Septembre	11,6
Avril	13,2	Octobre	12,4
Mai	10,0	Novembre	14,4
Juin	11,4	Décembre	16,6

En Hiver	52,6	En Été	33,0	ou	En Hiver	91,6
Au Printemps	40,6	En Automne	38,4		En Été	73,6

7° GRÊLE OU GRÉSIL.

La moyenne annuelle des jours de grêle est 28,2, répartis ainsi qu'il suit dans les différents mois :

Janvier	7,0	Juillet	»
Février	3,8	Août	»
Mars	3,4	Septembre	0,6
Avril	3,2	Octobre	1,8
Mai	1,0	Novembre	4,0
Juin	»,»	Décembre	3,4

En Hiver	14,2	En Été	»	ou	En Hiver	20,6
Au Printemps	7,6	En Automne	6,4		En Été	7,6

8° GELÉE.

La moyenne annuelle des jours de gelée est de 19,2, répartis ainsi qu'il suit :

Janvier	8,2	Mars	0,8	Décembre	5,6
Février	4,2	Novembre	0,4	»	»

9° NEIGE.

La moyenne annuelle des jours de neige est de 14,2, ainsi qu'il suit :

Janvier	7,0	Mars	2,4	Novembre	0,4
Février	1,6	Avril	0,2	Décembre	2,6

10° ÉCLAIRS.

La moyenne annuelle des jours où il éclaire est 23,6, répartis ainsi qu'il suit :

Janvier.......	1,2	Mai..........	2,4	Septembre	3,4
Février	1,2	Juin	3,2	Octobre.......	1,0
Mars.........	1,2	Juillet........	1,0	Novembre.....	2,8
Avril.........	1,4	Août.........	2,6	Décembre.....	2,2

En Hiver........	4,6	En Été..........	6,8
Au Printemps....	5,0	En Automne.....	7,2

11° TONNERRE.

La moyenne annuelle des jours où il tonne, est 9,4, répartis ainsi qu'il suit :

Janvier.......	0,4	Mai..........	1,0	Septembre	2,0
Février.......	0,2	Juin	2,2	Octobre.	0,4
Mars.........	0,2	Juillet........	0,4	Novembre.....	1,4
Avril.........	0,6	Août.........	0,4	Décembre.....	0,2

En Hiver........	0,8	En Été..........	3,0
Au Printemps....	1,8	En Automne.....	3,8

---

§ *III. — De la manière de faire les observations.*

1° ANÉMOMÈTRE. (*)

Doit-on attribuer le peu de connaissances qu'on a acquises sur les vents à la difficulté des observations ou aux réactions

(*) Voir mon mémoire sur les anémomètres, chez Victor Masson, place de l'École de Médecine, à Paris.

trop multipliées des diverses causes perturbatrices de l'équilibre atmosphérique? Il est probable que ces deux motifs ont agi de concert pour décourager les météorologistes les plus intrépides. Pourtant, sans préjuger entièrement de la réussite des recherches qu'on pourra entreprendre ultérieurement sur cette matière, je crois néanmoins, comme je l'ai déjà fait observer, qu'au moyen d'instruments d'un usage facile et surtout de nombreuses observations faites simultanément dans un grand nombre de lieux, on pourrait arriver à quelques résultats susceptibles de mettre sur la voie d'importantes découvertes, surtout en accompagnant ces observations de celles du baromètre, de l'hygromètre, du thermomètre, et même de l'électromètre.

Pour faire des observations sérieuses, il est évident que la girouette ne peut suffire; quand bien même on l'observerait quatre fois par jour, elle ne pourrait pas même donner une idée exacte de la direction du vent. Depuis que je fais des observations, j'ai toujours vu que les vents les plus fixes soufflaient dans un angle de plus de 90°, et que leurs fréquences étaient quelquefois si nombreuses que j'en ai compté jusqu'à 1771 pour un même vent en 24 heures.

On a bien cherché à plusieurs reprises le moyen d'obtenir des observations continues à l'aide de certains mécanismes ingénieux, qui fournissaient, au moyen de traits tracés sur du papier, non seulement la direction de tous les vents, mais encore leur durée : de ce nombre était celui de M. d'Osembray, sur l'efficacité duquel d'Alembert, sans doute un peu sévère, semble exprimer un doute. Depuis lui, M. Chazalon, ingénieur des ponts et chaussées, en a installé un à Alger, d'autres ont été construits en Angleterre; mais de tous ces instruments pas un n'a pu donner des renseignements utiles pour la météorologie. Ce n'est pas en effet des indications précises de l'azimut de la rose des vents selon lequel chaque vent a soufflé, qui sont im-

portantes pour déduire des lois, c'est bien plutôt un ensemble d'observations se rapportant aux huit vents principaux ; ce qu'il faudrait connaître, et cela dans un grand nombre de lieux différents, ce serait la durée moyenne, mensuelle et annuelle de chacun de ces huit vents, leur vitesse moyenne réciproque, leur fréquence, le sens de leur succession, la quantité de pluie tombée sous l'influence de chacun d'eux. Aucun des instruments dont je viens de parler ne fournit le moyen de résoudre ce problème, et on le comprend facilement, si l'on réfléchit que, souvent quand les vents varient beaucoup dans la journée, les indications de ces instruments se confondent dans le même trait ou forment une série de traits tellement rapprochés les uns des autres, qu'il est non seulement impossible de les mesurer, mais encore difficile de savoir où l'un finit et l'autre commence.

L'appareil que j'ai imaginé et que j'ai présenté à l'Institut résout tous les problèmes dont j'ai parlé, et peut être calculé pour un intervalle de vingt-quatre heures entre les observations. La principale innovation apportée dans cet instrument, comme on pourra le voir, est dans la substitution d'une clepsydre au cylindre tournant des autres anémomètres. Il en advient que l'eau, en s'écoulant suivant l'influence du vent dans huit cases correspondant aux huit vents principaux, fait elle-même la somme de tous les instants, quelques courts qu'ils soient, durant lesquels les vents compris dans chaque angle de 45° ont soufflé, il suffit de plonger dans chaque case une règle graduée en conséquence pour avoir la durée totale de la série des huit vents qui se trouvent ainsi rapportés à un seul.

Une autre innovation non moins importante a été réalisée dans la continuité des indications fournies par le moulinet de Woltman. Pour y arriver, il fallait non seulement décomposer le mouvement du moulinet et le retarder dans une proportion

connue, mais encore trouver le moyen de faire engrener et désengrener les roues des compteurs suivant l'influence de chaque vent et par le seul secours de sa propre force ; il fallait en outre que l'action du moteur engrenant pût se manifester sur tout le parcours de l'arc de 45°, et que le moteur désengrenant pût agir aussitôt la sortie du premier de sa limite d'action.

Enfin, les autres innovations apportées dans cet instrument, quoique moins importantes, n'en fournissent pas moins des indications très utiles et auxquelles on n'a fait jusqu'ici nulle attention. Je veux parler de la constatation de la fréquence des vents, et de l'application du pluviomètre aux huit vents, à l'aide d'un entonnoir à dégorgeoir mobile servant à la distribution de la pluie suivant l'impulsion de la girouette.

Quelque compliqué que paraisse au premier abord cet appareil, l'observation y est si facile qu'on peut la faire en dix minutes et la confier à un domestique ou à toute personne de l'exactitude de laquelle on sera sûr. Son prix d'ailleurs n'est pas au dessus des moyens de la plupart des personnes qui s'occupent de science. Celui que je me suis fait établir, et qui fonctionne depuis six mois, ne m'est revenu qu'à 250 fr., et encore ai-je eu à payer tous les faux-frais qui accompagnent toujours l'exécution d'une chose nouvelle.

Description sommaire de l'appareil.

Cet appareil se compose d'une cage octogone en charpente de 60 centimètres de diamètre sur 1 mètre de hauteur (*), au

(*) Cette dimension correspond à un intervalle d'observation de vingt-quatre heures.

centre de laquelle s'élève une girouette à axe mobile. Intérieurement elle est divisée, pour ainsi dire, en trois étages correspondants aux diverses indications que cet instrument doit fournir ; ainsi la partie basse est destinée à la constatation de la fréquence des vents et du sens de leur succession ; la partie mitoyenne est occupée par le pluviomètre et l'appareil qui donne la mesure de la persistance de chaque vent ; enfin, la partie supérieure est consacrée à l'anémomètre proprement dit, au moyen duquel on connaît la force moyenne de ceux des huit principaux vents qui ont soufflé par rapport à leur durée.

La première partie se compose de huit systèmes indicateurs qui correspondent chacun à l'un des huit vents dont les fréquences, c'est-à-dire le nombre de fois qu'ils ont soufflé d'un même côté, sont estimées au moyen de deux roues d'échappement horizontales, qui avancent d'un cran à chaque passage du vent. Comme l'impulsion est donnée à ces deux roues par le même bras de levier que vient frapper, soit d'un côté, soit de l'autre, une languette attenante à l'axe de la girouette, on peut, en consultant l'une et l'autre de ces deux roues, connaître la fréquence d'un vent, soit dans un sens, soit dans l'autre.

Si l'on mesure le temps qu'un liquide met à s'écouler goutte à goutte d'un réservoir à mince paroi et à niveau constant, de manière à remplir successivement une capacité quelconque à parois verticales, on pourra par réciproque estimer le temps d'écoulement de ce liquide à un ou plusieurs intervalles donnés par les différences des hauteurs que l'on observera. Or, supposons que par le moyen d'un entonnoir soudé à l'axe de la girouette, et par conséquent mobile avec elle, l'eau d'un semblable réservoir se trouve déversée en plus ou moins grande quantité dans huit cases de capacité égale, disposées autour de cet axe, on pourra apprécier la persistance de chaque vent par

la hauteur de l'eau dans celle de ces cases qui lui correspond : cette partie de l'appareil est donc en quelque sorte une espèce de clepsydre.

Le pluviomètre est fondé sur le même système de distribution de l'eau ; seulement l'eau, au lieu de provenir d'un réservoir, vient d'une bassine exposée à la pluie sur la sommité de l'appareil. En mesurant la quantité d'eau que l'on trouve dans chaque case, et divisant ce volume par la surface d'ouverture de la bassine, on peut connaître la hauteur à laquelle l'eau s'est élevée sur le sol sous l'influence de chaque vent.

Enfin, la troisième partie de l'appareil n'est autre chose, comme nous l'avons dit, que l'anémomètre de Woltman appliqué aux huit vents principaux, de manière à fournir une série continue d'observations. La force du vent se trouve alors traduite par la vitesse plus ou moins grande d'un petit moulinet dont le mouvement se trouve considérablement retardé par un système d'engrenages semblable à celui d'un tournebroche. La dernière roue de ce système, ajustée comme tout le système lui-même sur l'axe de la girouette, donne le mouvement à une roue horizontale mobile sur une douille qui enveloppe à cette hauteur l'axe de la girouette, et qui porte une lanterne au moyen de laquelle le mouvement peut être transmis à des roues horizontales correspondantes aux huit vents principaux. Ces roues, dont l'axe ou le pivot peut être avancé ou reculé lors du passage d'un levier arqué fixé sur l'axe de la girouette, ne se trouvent engrenées que d'après l'influence du vent, et peuvent alors enrouler une plus ou moins grande quantité de fil ou de coton, selon la persistance et la vitesse du vent. On comprend qu'en dévidant alors la bobine on peut estimer par la longueur du fil enroulé, ou le nombre de tours, la vitesse de chaque vent, surtout lorsque, ayant fait une expérience préparatoire, vous

savez combien de tours de la bobine correspondent à un espace de, parcouru dans un temps de (*).

De la manière de faire les observations de l'Anémomètre.

La première observation à faire est de rechercher la mesure de la vitesse correspondante à un nombre donné de tours de l'anémomètre. Pour cela, on met l'appareil ou simplement la girouette sur un chariot ou une voiture quelconque, et mieux encore sur un wagon de chemin de fer. On mesure une certaine distance sur la route et on la parcourt avec l'instrument le plus vite et le plus également possible, par un temps parfaitement calme, l'anémomètre se met alors à tourner comme si le vent soufflait réellement, et en observant l'heure et le nombre de tours faits par les compteurs, on sait quelle longueur de fil ou combien de tours correspondent à une distance de.... parcourue dans un temps de.... et en répétant plusieurs fois l'expérience, on prend la moyenne pour base de ses calculs.

Supposons, pour fixer les idées, que 12 kilomètres parcourus dans une heure aient motivé dix tours de ma bobine, et qu'après une observation nous ayons trouvé quatre-vingts tours correspondant à quatre heures de durée d'un vent; nous ferons le raisonnement suivant : puisque quatre-vingts tours correspondent à quatre heures de vent, pour une heure nous n'en aurons que vingt; or, comme dix tours sont en rapport avec une vitesse de 12 kilomètres à l'heure, le vent en question aura donc soufflé avec une vitesse double, c'est-à-dire une vitesse

(*) J'aurais pu substituer au fil enroulé et aux bobines un système de compteurs analogue à celui de l'anémomètre de M. Combes; mais cela eût été une grande dépense pour un bien petit avantage.

de 24 kilomètres. Ce n'est, comme on le voit, qu'une simple règle de proportion à effectuer.

Dans l'appareil dont j'ai donné les dimensions, la moyenne des observations que j'ai faites pour constater cette vitesse initiale, servant de terme de comparaison, m'a conduit à admettre qu'un tour des bobines d'enroulement fait en une minute correspond, à peu de chose près, à une vitesse de 1 kilomètre en une minute, ou de 60 kilomètres à l'heure. Le calcul devient, dans ce cas, beaucoup plus facile, car il suffit de diviser le nombre de tours des bobines d'enroulement par la durée (en heures), pour avoir la vitesse correspondante.

Une fois ces observations préparatoires faites, on établira solidement, sur un lieu élevé et dégagé de tout obstacle, à l'action des vents, l'instrument qu'on aura soin de sceller solidement de niveau, afin qu'il ne puisse être renversé, et l'on commencera une fois par jour la série d'observations qu'on ne devra plus interrompre.

La première chose qu'on examinera ce seront les roues qui indiquent la fréquence des vents : on déterminera le nombre de tours qu'elles ont fait au moyen du fil qui sera enroulé dessus, puis on comptera le nombre de dents en sus de ces tours à partir du point de départ ; afin de distinguer à laquelle des deux roues correspondent les chiffres qu'on aura trouvés, on les fera précéder des signes + et —, selon que la roue qui les aura indiqués sera celle de gauche ou celle de droite, c'est-à-dire selon que les vents se seront succédé dans le sens du nord au sud par l'est, ou du nord au sud par l'ouest.

La seconde observation sera celle de la persistance des vents, et pour la faire, il suffira de noter l'heure à laquelle correspond la hauteur du niveau de chaque case, ce qui sera bien facile, puisque la règle qu'on doit plonger est graduée en heures. On devra seulement avoir soin de bien

vider les cases à chaque observation et remplir le réservoir supérieur.

Pour la mesure du pluviomètre, il sera plus simple de dresser une table correspondante aux diverses subdivisions du litre et dans laquelle la division de la quantité d'eau par la surface de la bassine extérieure sera effectuée d'avance. La hauteur de l'eau ainsi déduite pouvant se rapporter à un grand comme à un petit espace est infiniment plus utile à connaître que la capacité, qui n'est qu'une donnée dépendante de l'instrument, et que l'on obtient immédiatement en trempant dans chacune des cases une règle graduée en divisions de litre. Il est inutile de dire qu'on devra dresser deux tables se rapportant, l'une à la bassine dans toute sa grandeur, l'autre à l'ouverture de cette bassine après qu'elle a été rapetissée.

Enfin, on terminera l'observation par la constatation du nombre de tours dont le fil s'est enroulé sur la bobine d'enroulement, ce que l'on fera, comme il a été dit plus haut. Mais dans les calculs une correction devient indispensable, car il est évident que le fil en s'enroulant successivement sur lui-même augmente de plus en plus le diamètre de la bobine, de telle sorte qu'un tour de bobine, après cent tours, je suppose, présentera une longueur de fil beaucoup plus grande qu'au commencement. Comme cette différence est beaucoup moins sensible sur la bobine de déroulement en raison de son plus grand diamètre, il faudra retrancher du nombre de tours qu'on aura observé une certaine quantité, que l'on obtiendra en mesurant la longueur du fil enroulé, au bout de cent, deux cents, trois cents, etc., tours, et en la comparant à la longueur des dix premiers tours qu'on aura répétés dix fois, vingt fois ou trente fois, tant sur la bobine d'enroulement que sur la bobine de déroulement. Supposons, par exemple, que nous ayons compté sur notre bobine de déroulement, dont le diamètre est

cinq fois plus grand que sa correspondante, un nombre de tours égal à cent : si l'empelotonnement n'avait pas eu lieu, le nombre de tours correspondant de la bobine d'enroulement serait de cinq cents, mais il n'en est pas ainsi. Les cinq cents tours de cette dernière bobine ont augmenté la longueur du fil d'une quantité *a* en sus de ce qu'elle aurait été sans l'empelotonnement, mais les cent tours de l'autre bobine ne l'ont augmenté que d'une quantité *b* plus petite que *a*. Si l'on traduit ces quantités en tours de la bobine d'enroulement, et si on les compare ensemble, on obtiendra pour différence le nombre de tours qu'il faut retrancher des cinq cents pour faire le compte exact.

Pour simplifier l'opération, il sera plus simple de dresser une table de ces espèces de coefficients pour dix, vingt, trente, quarante, etc., tours de bobine de déroulement.

Calcul mensuel des observations quotidiennes et établissement des moyennes.

Pour les trois premières observations le calcul mensuel consistera dans une simple addition des quantités homogènes, mais pour la vitesse elle ne doit être prise qu'en moyenne, puisqu'elle ne peut être estimée qu'en la rapportant à l'unité de temps.

Pour calculer cette moyenne, j'ai dû avoir égard à la durée de chaque vent : car il est évident que si je fais la somme de toutes les vitesses, et que je divise seulement cette somme par le nombre des observations, je n'aurai pas un chiffre exact, puisqu'un vent qui n'aurait soufflé que deux heures, je suppose, figurerait dans la moyenne au même titre que le même

vent qui aurait soufflé douze heures avec une vitesse différente. Pour prévenir cette cause d'erreur, je calcule l'espace parcouru par chaque vent pendant le temps qu'il a soufflé, ou, en d'autres termes, je multiplie chaque vitesse d'un même vent par la durée qui lui correspond ; je fais la somme de toutes ces distances pour chacun des huit vents, et je la divise par la totalité de leurs persistances respectives pendant le mois.

Cette même remarque peut s'appliquer aux chiffres fournis par la première observation lorsqu'on veut en déduire les rapports de fréquences entre les différents vents. On ne pourra, en effet, connaître ces rapports qu'autant qu'on aura réduit les nombres des fréquences dans le rapport des durées.

La déduction du sens de succession se fera en prenant d'abord la différence entre les chiffres positifs et les chiffres négatifs correspondants, différence qui sera la même, à une unité près, pour tous les vents, puisqu'elle représente le nombre de tours entiers qu'a faits sur elle-même la girouette ; les nombres qui resteront représenteront donc les allées et les venues. En effet, où le vent a passé d'une manière positive, il doit repasser d'une manière négative, à moins qu'il ne reste en chemin, mais alors il ne peut plus repasser d'une manière positive à ce même endroit sans faire le tour entier de la girouette, ce qui nous aurait été indiqué par la première différence.

Pour obtenir les autres successions, il suffit de retrancher successivement du chiffre positif de chaque vent celui du vent qui le suit et d'en faire autant pour les chiffres négatifs ; si la différence qu'on obtient est positive, c'est que le vent s'est arrêté ce nombre de fois entre les deux vents qu'on différencie ; si elle est négative, la succession a dû se faire en sens inverse, ce dont on peut se convaincre par la correspondance du résultat des chiffres négatifs.

En répétant cette opération pour chacun des huit vents et recommençant à différencier de nouveau les différences déjà obtenues, on finit par obtenir toutes les séries de successions de vents qui se sont opérées dans le mois. Mais ce résultat est, en définitive, peu important. Ce qui est essentiel à connaître, c'est plutôt le rapport des fréquences de différents vents, car dans le système des tourbillons, ces sautes de vent ne devraient se faire sentir que sur la limite de deux tourbillons consécutifs. Or, depuis que je fais des expériences, je n'ai pas observé une seule fois un vent parfaitement stable.

Voici, du reste, comment j'ai disposé mes calculs pour les observations quotidiennes et mensuelles.

Tableau des observations quotidiennes.

Le 29 mai 1851.

VENTS.	FRÉQUENCE.				PERSISTANCE		VITESSE en tours de bobine		PLUIE.	
	+		—							
	Tours.	Dents.	Tours.	Dents.	Heures.	Fractions d'heures	Grands tours.	Petits tours.	Litres.	Centilitres.
N......	1	11	1	11	7		12	1		
N E.....		4		4	10		20	2		
E.......										
S E.....										
S.......										
S O.....										
O.......		3		3	3	1/2	2	1		
N O.....		5		5	3	1/2	3	2		

angles qu'elles forment avec l'une de leurs composantes, celui qu'elles font entre elles, puis à combiner de nouveau ces deux résultantes en ayant soin toujours, à chaque opération, de rapporter les composantes prises deux à deux à la même vitesse. C'est ainsi que nous obtiendrons, pour la résultante des composantes N et O, la quantité $185^h,95$ (36^k) avec un angle 1°, 39',51" N, pour celles des composantes NO et SO, $38^h,75$ avec un angle S 70° 25' 26" O, et enfin pour résultante définitive 212 (36) avec un angle S 80° 17' 19" O.

Dans tous ces calculs, nous devons remarquer que nous avons toujours rapporté nos vitesses à la vitesse la plus grande, mais dans un calcul régulier il ne doit pas en être ainsi et il faut les rapporter toutes à la vitesse moyenne de tous ces vents que l'on obtient par les procédés ordinaires, en ayant égard aux considérations de durée dont nous avons déjà parlé.

Pour fixer les idées sur ces calculs, supposons que le relevé des persistances des vents, pendant une quinzaine, nous ait donné les chiffres suivants :

	h.		
N	$53\frac{1}{2}$	S	$6\frac{3}{4}$
NE	$98\frac{1}{2}$	SO	$76\frac{3}{4}$
E	$28\frac{1}{4}$	O	$80\frac{3}{4}$
SE	$7\frac{1}{2}$	NO	$55\frac{3}{4}$

et que les vitesses multipliées par les persistances correspondantes, nous aient donné pour chaque vent après les avoir réunies et divisées par la somme totale des durées appartenant au même vent, les chiffres suivants :

	k.		
N	14,5	S	1,[illegible]7
NE	11,5	SO	15,3
E	24,14	O	36,22
SE	0,93	NO	10,15

La moyenne vitesse du vent que l'on obtiendra de la manière précédente, c'est-à-dire en multipliant d'une part toutes ces vitesses par les durées, en faisant, d'une autre part, la somme de leur produit, et divisant cette somme par celle des durées, c'est-à-dire 408 heures, sera 18 k. 09 à l'heure, et en prenant les rapports des différentes vitesses, eu égard à cette moyenne, puis multipliant les chiffres des durées par ces rapports on a :

	h.		
N	42,80	S	0,41
NE	83,05	SO	64,37
E	36,72	O	161,50
SE	6,38	NO	31,22

En faisant la différence des vents opposés, on atteint définitivement N. 42,39, O. 124,78, NO. 25,84, et NE. 18,67, qui sont les quatre composantes que nous combinons deux à deux, soit géométriquement, soit par les règles de la trigonométrie, pour obtenir la moyenne direction du vent qui est de O. 13 N. avec une résultante de 148 heures, et une vitesse de 18 kilomètres 06 à l'heure, qui est la moyenne du mois (*).

Les observations des vents aux différentes heures du jour et de la nuit n'ont jamais été faites, elles pourraient cependant conduire à des résultats bien curieux et bien importants; pour les obtenir je me sers d'un anémomètre particulier, fondé sur le principe de celui de M. D'Onsen Bray, et dont les indications sont fournies par des traces rectangulaires laissées sur un cylindre tournant. Voici de quoi se composent les différentes parties de cet instrument.

(*) Ce calcul est celui de la dernière quinzaine de mai 1851.

1° Un système de deux poulies d'égal diamètre dont l'une est fixée sur l'axe de la girouette, et qui sont reliées entre elles par une courroie dont la longueur représente trois fois leur circonférence. Trois crayons placés sur cette courroie, à égale distance les uns des autres, se trouvent entraînés plus ou moins suivant la direction du vent, et laissent sur un cylindre placé à portée des traces dont la hauteur indique la direction du vent et la longueur (perpendiculairement à l'axe du cylindre), la durée; car il est bien entendu que ce cylindre, dont la longueur est égale au développement de la circonférence d'une des poulies, est mis en mouvement par une horloge et fait par conséquent un tour sur lui-même en 24 heures. Les trois crayons d'ailleurs n'ont été établis que pour que l'un succède toujours à l'autre sur le cylindre, quelque capricieuse que puisse être la succession des vents.

2° Un anémomètre à plaque pour l'indication de l'intensité du vent : la pièce principale de ce système est une plaque adaptée à la girouette que le vent suivant sa force peut plus ou moins écarter de la verticale. Ces différents écarts préalablement gradués au moyen de poids, se trouvent accusés sur un cylindre tournant, par l'intermédiaire d'un crayon qui se meut sur un levier à coulisses fixé à l'axe de la girouette. Toutefois, je dois ajouter que ce cylindre et son système sont disposés de manière à pouvoir suivre la girouette dans tous ses mouvements, sans quoi il n'y aurait aucune correspondance d'heures.

Pour faire l'observation de cet instrument il suffit de recouvrir une fois par jour chaque cylindre d'une feuille de papier, sur laquelle sont tracées d'avance les lignes des différentes heures, celles des principales directions du vent, et enfin les différentes lignes qui correspondent à la série de poids que l'on suppose susceptibles d'être soulevés par le vent. En considérant dans lequel des carrés sont comprises les différentes traces lais-

sées par l'instrument, on finit par connaître approximativement les divers caractères des vents dans le courant de la journée.

Les courants inférieurs que nous pouvons étudier, comme il vient d'être dit, ne sont pas les seuls; il en est d'autres qui agissent dans les hautes régions de l'atmosphère, dans une direction quelquefois opposée, et qu'il importe d'autant plus de connaître que souvent ils sont les signes les plus vrais des changements de vent et, partant, des changements de temps.

Pour les étudier il faut recourir aux nuages. Les nuages, en effet, se forment, comme on le sait, à différentes hauteurs dans le ciel, et par cela même ont des caractères différents auxquels on les reconnaît aisément. Cela posé, admettons qu'on regarde au travers d'un verre légèrement teint et fixé horizontalement au dessus de votre tête, les nuages vous sembleront se mouvoir dans une direction que vous pourriez facilement leur assigner sur le verre; or si vous tracez sur ce verre une rose des vents que vous aurez préalablement orientée, rien ne vous sera plus facile que de noter la direction des différents nuages et, par conséquent, des courants supérieurs de l'atmosphère.

Pour mesurer la vitesse de ces courants, on peut avoir recours à l'ombre partie des nuages; voici comment : on observe exactement le moment où le soleil voilé momentanément par un de ces nuages, est sur le point de reparaître, vous suivez alors l'ombre du nuage jusqu'à un lieu déterminé dont vous connaissez la distance et vous comptez le temps que cette ombre a mis à parcourir cet intervalle : une simple proportion suffit ensuite pour rapporter cette vitesse à l'unité du temps.

2° DU THERMOMÈTRE.

Tout le monde sait ce que c'est qu'un thermomètre, et je me dispenserais d'en parler, si je ne devais faire certaines

recommandations nécessaires pour la sûreté des observations météorologiques.

D'abord on devra prendre un thermomètre gradué au moins en cinquièmes de degré; ceux dont la graduation est faite sur le tube même étant plus exacts puisque le verre se dilate beaucoup moins que les métaux, doivent être choisis de préférence. De plus, on devra faire attention à ce que le réservoir soit le moins volumineux possible, car la sensibilité du thermomètre dépend beaucoup de ce détail de construction. Enfin on devra s'informer et même s'assurer si le thermomètre a été exécuté *longtemps* avant sa graduation. On ne peut s'imaginer combien cette récommandation est importante, car bien qu'après un temps assez long la graduation des meilleurs thermomètres devienne inexacte, c'est surtout dans les premiers temps de la construction que la différence est la plus marquée. Les variations très brusques et très considérables de la température produisent le même effet, et c'est à tel point que M. Martins, dans son ascension du Mont-Blanc, ayant plongé son thermomètre dans la glace fondante et dans l'eau bouillante, a trouvé une différence de près d'un degré avec la graduation existante. Pour remédier à cette imperfection de ce genre d'instruments, on devra tous les deux ou trois ans vérifier leur graduation et faire dans les calculs les corrections nécessaires.

Avec les thermomètres très sensibles, les oscillations de la colonne de mercure sont si multipliées et si considérables, que dans moins d'une minute on pourrait constater des différences de près d'un demi-degré; il faut, en conséquence, au moment de l'observation avoir soin d'examiner pendant quelques instants ces oscillations et en prendre la moyenne pour l'appliquer au n° d'ordre de l'observation.

Pour obtenir les maxima et minima de chaleur, il est absolument nécessaire d'avoir recours aux *thermométrographes*, ou

aux thermomètres à déversement de M. Walferdin. Comme ils sont décrits dans tous les ouvrages de physique, je n'en parlerai pas davantage, j'en recommanderai seulement l'emploi.

3° PSYCROMÈTRE.

De tous les instruments pour l'hygrométrie, le psycromètre est celui dont l'emploi est le plus simple, le plus prompt et le plus facile ; il est fondé sur le principe même de l'évaporation.

Plus l'air est sec, plus l'évaporation est prompte, et réciproquement plus l'air est humide plus l'évaporation est lente; de plus, elle peut être activée par la moindre pression barométrique. Supposons donc qu'ayant suspendu l'un à côté de l'autre deux thermomètres *identiques*, vous entouriez l'un d'eux d'une chiffe de mousseline plongeant dans un petit réservoir d'eau limpide; en vertu de la capillarité, l'eau se répandra dans la chiffe et mouillera toujours le thermomètre; mais l'eau en s'évaporant empruntera à la boule du thermomètre la quantité de chaleur latente qui lui est nécessaire pour se transformer en vapeurs, il y aura donc abaissement de ce thermomètre et cet abaissement sera d'autant plus grand que l'évaporation sera plus active. En faisant alors la différence des deux thermomètres, multipliant cette différence par le coefficient constant 0,000804 et puis le produit par la pression barométrique, on aura la quantité qu'il faudra retrancher de la tension de la vapeur correspondante au thermomètre humide pour obtenir la quantité de vapeur absolue. M. Haeghens a du reste, dans l'*Annuaire météorologique de 1849,* calculé une table qui donne immédiatement l'humidité absolue et l'humidité relative.

Parmi les hygromètres le plus perfectionnés, on peut citer l'hygromètre à condensation de M. Regnaut ; cependant M. Haeghens ni moi nous n'avons jamais pu en obtenir de résultats

satisfaisants. Je ne parle pas de l'hygromètre à cheveu de Saussure, il ne donne que des indications comparatives nullement en rapport avec la quantité réelle de vapeurs.

4° BAROMÈTRE.

Le baromètre est devenu d'un emploi tellement général qu'on en a construit de bien des systèmes différents, mais le principe en est toujours le même. Pour les indications qu'on demande ordinairement au baromètre, c'est-à-dire la prévision du beau ou du mauvais temps, on n'a pas besoin d'une bien grande exactitude, et par conséquent les baromètres grossiers, même les baromètres à cadran, peuvent suffire; mais pour les observations météorologiques il n'en est pas ainsi, et malgré la perfection de l'instrument, plusieurs corrections sont indispensables. Ces corrections se rapportent : 1° au *foisonnement* du mercure dans la cuvette du baromètre, 2° à la dilatation de la colonne barométrique, 3° à la capillarité du tube.

Les meilleurs baromètres sont en général les baromètres à cuvette : or dans ces baromètres la graduation de l'échelle est faite à partir du niveau du mercure dans la cuvette. On prend ordinairement ce niveau quand le baromètre est à 760 millimètres; mais voici ce qui arrive quand la colonne barométrique monte ou descend : dans le cas de l'ascension, la cuvette a été obligée de fournir à la colonne la hauteur de mercure dont elle s'est élevée : le niveau s'est donc abaissé dans la cuvette. Dans le cas de l'abaissement, c'est le mercure de la colonne qui est venu au contraire augmenter le volume du mercure de la cuvette, et en a élevé le niveau. Pour remédier à cet inconvénient, on a fait en sorte dans les baromètres Fortin de rétrécir ou d'élargir à volonté la cuvette au moyen d'une vis de pression, de manière à ce qu'à chaque observa-

tion le niveau du mercure vienne effleurer une pointe d'ivoire fixée au dessus de la cuvette. Comme la graduation de l'échelle est prise à partir de la pointe de cet index, on conçoit que le foisonnement n'est plus une cause d'erreur.

Si l'on considère que le baromètre est en quelque sorte disposé comme un thermomètre, on comprendra que plus la température sera élevée, plus la colonne se dilatera et montera dans le tube, et réciproquement moins il fera chaud plus cette colonne s'abaissera. Bien que le diamètre du tube soit assez large pour que ces variations de dilatation soient peu sensibles (*), elles le seraient cependant assez pour changer considérablement la nature des observations météorologiques si l'on n'en tenait pas compte. On a donc calculé des tables pour ramener à 0° toutes les hauteurs barométriques, suivant les différentes températures observées sur le thermomètre du baromètre, lequel est disposé de manière à être impressionné par la chaleur, de la même manière que le mercure du baromètre lui-même.

La correction de la capillarité est la conséquence du retrait qu'éprouve la colonne barométrique par l'effet de cette force. Elle dépend du diamètre intérieur du tube et de la flèche du ménisque. Mais dans les baromètres perfectionnés, les opticiens ont soin d'en tenir compte dans la graduation de leur échelle, de telle sorte qu'elle devient inutile dans les observations.

(*) Des mesures prises avec soin ont prouvé qu'en désignant par 1 la longueur de la colonne barométrique à 0°, elle devenait 1,0156 à la température de l'eau bouillante, d'où l'on conclut que cette dilatation est de 0,0018 par degré centigrade.

3° ÉLECTROMÈTRE.

L'électromètre est un des instruments les plus ingrats et les plus capricieux de la physique : le meilleur, qui est celui de M. Pelletier, ne vaut pas encore grand'chose. La principale cause de l'irrégularité des indications fournies par cet instrument vient de l'humidité qui s'attache aux substanses isolantes et qui écoule l'électricité, quelques précautions qu'on prenne.

Cet instrument assez semblable à la balance de Coulomb est fondé sur les répulsions électriques, seulement l'effort dû à la torsion du fil pour ramener la tige métallique à son point de départ, est remplacé par l'action d'un petit barreau très faiblement aimanté. C'est par l'écart plus ou moins grand de cette tige métallique qu'on juge de la quantité d'électricité.

Afin de multiplier l'action de l'électricité atmosphérique, en général assez faible pour ce genre d'instruments, l'électromètre de M. Pelletier se termine par une grosse boule de cuivre qui sert, pour ainsi dire, de réservoir à l'électricité; malgré cela il arrive souvent qu'on n'en trouve aucune trace, quoique à vrai dire il en existe toujours par le fait dans l'air.

La manière de se servir de cet instrument n'est pas aussi simple qu'on pourrait le croire, les uns, après avoir mis d'abord l'instrument en équilibre électrique avec le sol, l'élèvent subitement à une certaine hauteur, un mètre par exemple, en le laissant agir de lui-même et ils observent la tension électrique, ce moyen ne m'a jamais réussi. D'autres, et en particulier M. Babinet, *pêchent* l'électricité au moyen d'une grande perche dont l'extrémité se termine par une pointe isolée communiquant à un long fil de cuivre enroulé de soie ; en attachant ce fil au dessous de la boule de l'électromètre et élevant ensuite la perche on communique l'électricité à l'instrument, ce moyen ne m'a

encore que médiocrement réussi ; d'autres, enfin, *pêchent* l'électricité beaucoup plus haut, en enlevant un ballon armé de pointes métalliques suffisamment isolées et communiquant à un fil unique que l'on ajuste à l'instrument comme dans le cas précédent. C'est encore le moyen le plus sûr, mais les indications sont quelquefois inexactes, car quand le ballon se trouve entraîné par le vent il n'est plus à la même hauteur que dans un temps calme.

A côté de l'électromètre de M. Pelletier, il en est un autre fondé sur le principe des galvanomètres, qui donne, à ce qu'il paraît à Bruxelles, de bons résultats. Cet instrument consiste dans une houppe de fils métalliques très pointus, que l'on attache à l'extrémité d'une perche et qui communique à un fil unique enroulé à sa partie inférieure, comme les multiplicateurs des galvanomètres; ce fil mis en communication avec le sol, détermine un courant qui réagit sur une aiguille aimantée.

Je ne parlerai pas des observations de la boussole, de l'actinomètre, du diaphanomètre, du palarescope, du cyanomètre, de l'héliothermomètre, etc., toutes observations cependant très intéressantes, car elles nous entraîneraient trop loin et nécessiteraient, pour être faites régulièrement, presque la vie entière d'un homme. Je terminerai donc ce mémoire déjà bien long, en donnant comme résumé des conséquences qu'on peut tirer des observations météorologiques, l'un des relevés mensuels de mes observations.

MODÈLE DE RÉSUMÉ MENSUEL (*) DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Observations du mois de Septembre 1851.

La moyenne température du mois, d'après les 4 observations diurnes a été	13°10
La même moyenne, d'après les indications du thermométrographe, a été	12,48
La moyenne des maxima a été	16,84
Le maximum qui a eu lieu le 4 a été	20,50
La moyenne des minima a été	9,20
Le minimum qui a eu lieu le 29 a été	1,50
La moyenne pression barométrique a été	759,08
Le maximum qui a eu lieu le 16 à 6 h. du matin.	768,27
Le minimum qui a eu lieu le 30 à midi a été	742,74
La moyenne humidité absolue a été	8,mm98
Le maximum qui a eu lieu le 30 à midi a été	14,05
Le minimum qui a eu le 26 à 6 h. du soir a été	4,00
La moyenne humidité relative a été	79 %
Le maximum qui a eu lieu le 6 à midi a été	98 %
Le minimum qui a eu lieu le 10 à midi a été	44 %

(*) La hauteur de la cuvette du baromètre d'observation à Martinvast est de 65 mètres 18 centimètres au dessus du niveau moyen de la mer.

Les moyennes de ces observations pour les différentes heures de la journée ont été :

HEURES.	HUMIDITÉ absolue.	HUMIDITÉ relative.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE
6 h. du matin..	8,74	87 %	760,31	11,2
Midi..........	9,59	69	760,09	16,2
6 h. du soir....	9,12	76	756,41	13,8
Minuit........	8,47	84	759,50	11,2

D'où nous concluons 1° que l'humidité absolue, après avoir augmenté depuis le matin jusqu'à midi, a été ensuite en diminuant jusqu'à minuit; 2° que l'humidité relative a suivi une marche précisément inverse; 3° que les oscillations barométriques ont atteint leur minimum à 6 heures du soir et leur maximum à 6 heures du matin; 4° qu'enfin la température, comme du reste l'humidité et la pression barométrique, a suivi sa marche normale.

La moyenne direction du vent fournie par l'anémomètre a été du N 53° E avec uue résultante de 327 heures ayant pour vitesse $14^{k},64$ à l'heure, vitesse qui est la moyenne des mois.

En ne tenant aucun compte de la vitesse, cette direction moyenne aurait été N 35° E avec une résultante de 311 heures.

Les moyennes directions diurnes des vents ont été :

Le 1er N 6° E	N	Le 11 N 80 E	E	Le 21 N 12 E	N
Le 2 S 29 O	S O	Le 12 N 75 E	E	Le 22 N 3 E	N
Le 3 N 5 E	N	Le 13 N 39 E	N E	Le 23 N 35 O	N O
Le 4 N 35 O	N O	Le 14 N 82 E	E	Le 24 N 27 E	N E
Le 5 N 31 E	N E	Le 15 N 67 E	E	Le 25 N 19 O	N
Le 6 N 28 E	N E	Le 16 N 64 E	N E	Le 26 S 75 O	O
Le 7 N 26 E	N E	Le 17 N 64 E	N E	Le 27 S 79 O	O
Le 8 N 41 E	N E	Le 18 N 48 E	N E	Le 28 N 28 O	N O
Le 9 N 73 E	E	Le 19 N 34 E	N E	Le 29 S 22 E	S
Le 10 N 71 E	E	Le 20 N 8 E	N	Le 30 S 13 E	S

Les fréquences, les durées des vitesses des différents vents, ainsi que la quantité de pluie tombée sous l'influence de chacun d'eux, ont été :

VENTS.	FRÉQUENCES.		RAPPORTS des FRÉQUENCES	Persistance.	VITESSE moyenne.	PLUIE.
	+	—			k	
N	3857	3857	5432	134 ½	12 69	0,001457
N E	3816	3816	3816	216 ¾	13 »	0,002538
E	1694	1694	2972	125 ½	22 83	. . . . . .
S E	284	284	1670	37 ¾	21 08	0,009118
S	375	375	2884	30	6 86	0,006721
S O	633	633	3331	42 ¼	17 74	0,005264
O	274	274	1712	35 ¾	12 46	0,002726
N O	542	542	1348	77	9 11	0,002209

Ce qui nous montre 1° que les vents les plus fréquents ou les moins stables ont été les vents du nord, et les plus stables ceux du nord-ouest ; 2° que ce sont les vents du nord-est qui ont soufflé le plus longtemps et ceux du sud qui ont eu la moindre durée ; 3° que les vents d'est ont été les plus forts et ceux du

sud les moins violents; 4° que ce sont les vents du sud-est qui ont amené le plus de pluie.

Le maximum de vitesse qui a eu lieu le 10 a été 46,8 kilomètres à l'heure par le vent d'est.

Le maximum de durée en 24 heures qui a eu lieu le 14 par le vent d'est, a été 18 h. 1/2.

Le maximum de fréquences qui a eu lieu le 7 par le vent du nord, a été 1097.

Moyennement le vent a varié dans 4, 5 directions différentes en 24 heures, le minimum a été le 3.

Dans la première quinzaine, les vents sont restés à peu près stationnaires dans le quartier nord-est de la rose des vents, mais à partir de cette époque, leur tendance rétrograde est devenue tout à fait manifeste, aussi après avoir oscillé quelque temps à l'ouest, ils sont venus se fixer au sud vers la fin du mois.

La quantité de pluie a été de 0,^{m}088487 au dessous de la moyenne ordinaire du mois de septembre.

En rapprochant des vents les observations hygrométriques, barométriques et thermométriques correspondantes d'après la méthode de Kaemtz, nous trouvons :

VENTS.	HUMIDITÉ absolue.	HUMIDITÉ relative.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE.
N........	mm 9,20	79,90	758,96	13,28
N E.......	9,11	78,60	760,38	13,42
E.........	8,76	77,80	760,48	13,02
S E.......	7,96	80,30	757,84	12,66
S.........	8,89	79,07	758,36	12,90
S O.......	9,07	79,27	759,16	13,19
O.........	8,80	78,50	758,65	13,85
N O.......	9,03	79,40	758,89	13,80

D'où nous pouvons conclure 1° que la température a atteint son maximum par les vents d'ouest et de nord-ouest, et son minimum par les vents du sud et du sud-est; 2° que le maximum de la pression barométrique s'est trouvé correspondre aux vents d'est et du nord-est, et le minimum à ceux du sud et du sud-est; 3° que l'humidité absolue et l'humidité relative ont suivi par rapport aux vents une marche tout à fait en rapport avec la température qu'ils ont déterminée; ainsi le maximum de l'humidité absolue coïncide avec les vents du nord, et le minimum avec les vents du sud-est, tandis qu'au contraire le maximum d'humidité relative correspond aux vents du sud-est et le minimum aux vents d'est.

Le fait assez extraordinaire au premier abord d'un maximum de chaleur avec les vents d'ouest et du nord-ouest et d'un minimum avec les vents du sud, n'est, comme nous l'avons fait déjà remarquer au mois de juin, que la conséquence des hydrométéores. Nous voyons en effet que par les vents du nord, et nous comprenons dans ce nombre le nord-est et le nord-ouest, le temps a été presque toujours pur (sur 67 observations faites de ces vents, 11 seulement ont constaté le temps couvert); par les vents du sud au contraire, le ciel a été généralement couvert ou nuageux (sur 15 observations des vents des sud-est, sud et sud-ouest, 10 ont constaté le temps couvert et 3 nuageux).

De là l'abaissement de la température par les vents du sud et son élévation par les vents du nord, de là le maximum de l'humidité relative avec les vents du sud.

La quantité absolue de vapeurs étant moindre par les vents du sud que par les vents du nord, on comprend facilement pourquoi le maximum de la pression barométrique correspond à ces derniers vents et le minimum aux vents du sud.

Voici du reste comment se sont réparties les différentes variations des temps pendant le mois.

Sur 120 observations de l'état du ciel, 25 l'ont constaté couvert, 38 nuageux et 57 beau.

VENTS.	TEMPS COUVERT.	TEMPS NUAGEUX.	TEMPS BEAU.
N......	3	4	12
N E.....	4	17	16
E.......	2	5	21
S E.....	6	»	1
S.......	»	1	»
S O.....	4	2	1
O.......	2	6	2
N O.....	4	3	4

Quant à l'influence des hydrométéores sur la température, la pression barométrique et l'humidité, on peut constater par le tableau suivant qu'elle a été la même que les autres mois :

TEMPS.	HUMIDITÉ absolue.	HUMIDITÉ relative.	PRESSION barométrique.	TEMPÉRATURE
Temps couvert.	9,43	82,5	756,33	13,1
Beau temps ...	8,87	78	759,79	13,2

NOTE pour la page 345, sur les oscillations régulières du baromètre.

En attribuant *principalement* à l'écoulement des masses d'air dilatées sous l'action solaire, les variations diurnes du baromètre, je n'ai pas prétendu dire que l'action due aux courants ascendants diurnes que

M. Liais a reconnue, fût sans effet. On comprend en effet que le retard occasionné dans le mouvement de rotation des couches supérieures de l'atmosphère, par l'intervention de masses d'air animées d'une vitesse initiale moindre, doivent augmenter la pression barométrique à l'ouest de la partie de l'atmosphère échauffé, de même que le mouvement inverse de ces mêmes masses d'air dû au froid nocturne doit l'augmenter à l'est; cependant je crois, et c'est du reste l'opinion de M. Haeghens, que cette cause tout en étant réelle n'est que secondaire et ne peut agir que dans le même sens que celle dont nous avons parlé.

La troisième cause indiquée par M. Liais, celle due à la présence de la vapeur d'eau, agit également, mais aussi secondairement.

NOTICE

SUR LE TÉLÉGRAPHE

ÉCRIVANT & IMPRIMANT

ÉTABLI D'APRÈS LE SYSTÈME DE M. TH. DU MONCEL.

Depuis la découverte du principe fondamental de la télégraphie électrique, les systèmes de construction des instruments employés dans ce but ont été si nombreux qu'on pourrait dire qu'il en existe autant que de fabricants. Ceux de mes lecteurs qui ont été à l'exposition de Londres auront vu les plus perfectionnés et les plus nouveaux, mais ils auront pu remarquer aussi qu'ils sont en général très compliqués. Sans doute si ces télégraphes marchent bien, le but principal est rempli, mais pour celui qui voudra se rendre compte de la manière dont on peut appliquer l'électricité à une fonction mécanique aussi délicate et aussi minutieuse que l'est celle de l'écriture et de l'impression d'une dépêche, ces instruments ne pourront satisfaire que très médiocrement sa curiosité, d'autant plus que l'horlogerie y joue un

très grand rôle. Dans le télégraphe que j'ai fait construire, j'ai voulu principalement faire un instrument de démonstration. Inutile de dire que le tout marche par l'électricité et que tous les mouvements d'horlogerie ont été supprimés.

Qu'on s'imagine un électro-aimant A (fig. 1), placé à portée d'un morceau de fer doux B, lequel est mobile en S sur un pivot et se trouve maintenu à une distance fixe par le ressort R et l'arrêt T; qu'on suppose ensuite un crayon fixé en C sur le fer doux, puis au dessous de ce crayon un cylindre tournant D, revêtu d'une bande de papier, et l'on aura une idée du principe du télégraphe à écrire. En effet, admettons que l'appareil étant ainsi disposé à la station à laquelle on parle, on ferme le courant *cc'*, l'électro-aimant A va devenir un aimant et va attirer le fer doux B, mais pendant ce temps le cylindre tourne et le trait tracé par le crayon sera diagonal. Si le courant reste fermé le trait se continue perpendiculairement à la génératrice du cylindre; mais s'il est interrompu, le ressort réagissant sur le fer B, fera tracer au crayon C un autre trait précisément en sens inverse du premier. En multipliant le nombre et la forme de ces espèces de jambages, ce que l'on fait en interrompant plus ou moins rapidement le courant, vous arrivez à une série de combinaisons qui peuvent représenter les différentes lettres de l'alphabet. La fig. 2 indique l'alphabet dont je me sers.

Le principe de ce système est comme on le voit très simple, mais dans l'application plusieurs problèmes sont à résoudre. Il faut d'abord que le cylindre sur lequel on dispose la feuille de papier puisse tout en tournant sur lui-même avancer, afin qu'une ligne succède à l'autre sans interruption. En second lieu, il faut que le crayon ne puisse s'émousser sur le cylindre, et que son poids soit susceptible de lui faire laisser une empreinte lisible. Enfin, il faut pouvoir lui appliquer un électro-moteur, de manière à l'ôter à volonté.

Le premier problème peut se résoudre en faisant de l'axe GH (fig. 3) du cylindre D une véritable vis sans fin, dont le pas est réglé par la distance qui doit servir d'interligne, et en soudant à l'extrémité opposée au sens du pas de vis un levier coudé I. On conçoit en effet, qu'en rendant le cylindre susceptible de glisser sur le pas de vis, on peut à l'aide d'un écrou mobile K, obtenir une pression constante qui pousse le cylindre de telle façon qu'à chaque tour de l'axe il soit avancé d'un interligne. Or, si l'on a eu soin de percer en I ce cylindre, de manière à ce que la branche du levier coudé I puisse y entrer sans trop de frottement, il en résulte forcément que tout en avançant, le cylindre est obligé de tourner sur lui-même.

Le poids P n'est employé que pour empêcher l'écrou de tourner, et le forcer par là à avancer.

Pour résoudre le deuxième problème, j'ai tout simplement appliqué au fer doux le porte-crayon du pentographe, qui consiste, comme on le sait, dans une pointe métallique émoussée, sur laquelle on superpose un plus ou moins grand nombre de disques de plomb, suivant la plus ou moins grande pression qu'on veut obtenir. Une feuille de papier noir appliquée sur la bande du cylindre, sert à reproduire tous les mouvements de la pointe.

Enfin, le troisième problème n'est tout simplement qu'un système d'engrenages destiné à ralentir suffisamment le mouvement de l'électro-moteur. Dans mon télégraphe, le rapport de la roue E de l'axe du cylindre avec le pignon qui lui donne le mouvement, est 12. Il en est de même du rapport de la roue intermédiaire F avec le pignon de l'électro-moteur, sur lequel elle s'engrenne, de telle sorte que, pour un tour du cylindre, la roue F en a fait 12 et le volant de l'électro-moteur 144.

Tous les moyens mécaniques pour transformer le mouvement

de va et vient en mouvement circulaire continu pouvant s'appliquer dans le but de former un moteur à l'aide du fluide électrique, on comprend qu'on peut varier à l'infini les systèmes des moteurs électro-magnétiques. Celui que j'ai appliqué au télégraphe précédent est représenté fig. 4. Son principe est très facile à comprendre. Un électro-aimant est disposé verticalement, les deux pôles tournés bien entendu en haut; au-dessus, se trouve une plaque de fer doux articulée d'un côté en C et appuyant de l'autre sur un levier très court L, à l'aide d'un bras intermédiaire D. Ce petit levier L, soudé sur un axe horizontal en fer EF, se trouve mis en rapport avec un autre levier M cinq fois plus grand, qui réagit par l'intermédiaire d'une bielle sur la manivelle H et par suite sur le volant V (*).

L'excentrique G sert à l'interruption du courant, et pour comprendre son action, il faut savoir que les pièces I et J sont des conducteurs qui correspondent à chaque pôle de la pile par l'entremise du fil enroulé sur chaque branche de l'électro-aimant. Cela posé, prenons l'excentrique G au moment où elle commence à toucher le conducteur I, l'électro-aimant étant devenu aimant, attire le fer doux B qui presse sur le levier L, et par suite sur la manivelle H. Cette première impulsion étant une fois donnée et continuée jusqu'à ce que l'excentrique ne touche plus au conducteur I, le volant, en raison de la vitesse acquise, la continue et ramène l'excentrique après une révolution entière, au point

(*) Cette multiplication des leviers a été nécessitée par le peu d'écart qu'on est obligé de donner au fer doux pour obtenir un effet suffisant; en augmentant en effet la longueur des bras de levier, on diminue proportionnellement l'effet de la force, mais en diminuant l'écart on augmente cette force non plus proportionnellement, mais comme le carré du rapport des distances. — Il y a donc un très grand avantage dans cette multiplication des leviers.

de contact avec le conducteur I qui, en rétablissant le courant, reproduit une nouvelle impulsion et ainsi de suite.

Pour convertir le télégraphe à écrire en télégraphe à imprimer, il suffit d'enlever le mécanisme du cylindre tournant, ce que l'on fait en dévissant la pièce M N (fig. 1), que l'on remplace par une autre qui ne porte que la tige d'arrêt T et le ressort R. Ainsi disposé, l'appareil représente en quelque sorte la presse du télégraphe. En effet, supposez que la lettre que vous voulez imprimer se trouve, par un moyen quelconque et que nous étudierons plus tard, placée entre le fer doux B et l'une des branches de l'électro-aimant A; en fermant le courant *cc*, l'électro-aimant attirera le fer B et celui-ci viendra donner comme un coup de marteau sur la lettre qui, au moyen d'un papier à décalquer, laissera son empreinte sur le papier blanc placé derrière.

Comment faire avancer la bande de papier qui reçoit l'impression, de la quantité nécessaire pour que l'empreinte de chaque lettre faite au même endroit ne se superpose pas? Comment obtenir la disposition des lignes les unes au dessous des autres? Tels sont les problèmes qui vont d'abord nous occuper.

Si l'on place en G, H et I (fig. 1), 3 cylindres ou tambours verticaux disposés de manière à ce qu'une courroie GHI passe devant les pôles de l'électro-aimant, on concevra que le problème sera ramené à n'agir seulement que sur l'un de ces cylindres. Or, pour faire avancer ce cylindre à chaque mouvement du fer doux B, il ne s'agit que d'adapter à celui-ci un cliquet L réagissant sur une roue à rochet K, dont la largeur des dents correspond à l'intervalle qu'on veut laisser entre les lettres.

Sans la disposition particulière nécessitée par l'application du mécanisme pour le placement des lettres, cette roue à rochet pourrait être adaptée sans intermédiaire au cylindre G, mais à

cause de l'échappement considérable qu'on est obligé de laisser à ce mécanisme, on est forcé d'avoir recours à un pivot S pour l'articulation du fer doux, et à un engrenage au moyen duquel l'impulsion produite sur la roue K se trouve transmise au cylindre G. Le ressort O n'est destiné qu'à reporter le cliquet L en avant de la dent qui précède celle qui vient de s'échapper, et le ressort Q est le frein qui empêche cette dernière de retourner en arrière.

Le problème pour les interlignes peut être résolu de la même manière que l'a été celui du télégraphe à écrire, seulement le pas de vis servant d'axe au cylindre G ne devra plus être calculé pour un tour de ce cylindre, mais pour autant de fois ce tour que la circonférence entière du cylindre est contenue dans la longueur de la courroie GHI. Ainsi, si ce rapport est 5, il faudra que l'épaisseur de 5 pas de vis corresponde à l'intervalle qu'on veut donner ; d'un autre côté, l'écrou mobile n'étant plus vertical ne pourra être maintenu qu'à l'aide d'une rainure verticale dans laquelle il glissera.

Ce problème peut être encore résolu de la manière suivante : soit un bâti en bois ABCD (fig. 5) fixé sur la tablette de l'instrument en U et Z (fig. 1) au moyen de vis. Un électro-aimant est disposé verticalement en E et un fer doux F placé à portée et ayant un écart d'un millimètre environ est articulé à un levier qui pivote en p et qui porte à son extrémité un frein G. Un autre frein I, appuyé sur la traverse BC, peut maintenir une crémaillère HU dans une position fixe, et cette crémaillère ellemême qui peut glisser à travers la pièce de bois BC, porte un système de suspension KR KS, qui peut saisir par le dessous les trois cylindres et leur servir en même temps de support pour pivoter.

Enfin un conducteur M garni d'une lame flexible et un fil LK fixé sur la courroie, servent de commutateurs au courant qui

se trouve dérivé du courant *cc'* par les fils *f* et *f'*, car il est entendu que la communication est établie entre l'électro-aimant E et le fil LK par la crémaillère et le godet K plein de mercure, et que la lame M est en rapport avec l'autre branche du courant.

Maintenant voici ce qui arrive, quand après un tour entier de la bande, le fil L rencontre le conducteur M : le courant se trouvant aussitôt fermé, l'électro-aimant E attire le fer F qui soulève, par l'intermédiaire du levier *p* G et de la crémaillère HU, tout le système des cylindres. Dès que la lame flexible M ne touche plus le fil métallique LK, le fer doux est entraîné par le poids du levier, mais le frein I empêche la crémaillère de descendre, de telle sorte que le système entier s'est trouvé élevé de la hauteur d'une dent de la crémaillère ou d'un interligne, si l'on a denté la crémaillère en conséquence.

Le mécanisme au moyen duquel les lettres passent successivement entre l'électro-aimant et le fer doux, consiste tout simplement dans l'application d'un télégraphe à cadran à l'appareil précédent, seulement le cadran au lieu d'être fixe est substitué à l'aiguille et tourne en son lieu et place. On conçoit alors que si les 24 lettres en relief de l'alphabet sont soudées autour de ce cadran en sens inverse de celles du cadran fixe de la station d'où l'on parle, on peut, en disposant l'appareil de manière à ce que le cadran puisse tourner librement entre l'électro-aimant et le fer doux, faire arriver toujours à la portée du coup de presse celles des lettres de l'alphabet qu'on veut imprimer.

Je ne ferai pas ici la description du mécanisme de ces télégraphes à cadrans qui est très connu, j'ajouterai seulement que la substitution du cadran mobile à l'aiguille est tellement facile qu'on peut la faire sans rien démonter, de telle sorte qu'on peut avoir dans l'appareil ainsi complété, et qui ne revient pas à plus de 200 francs, un télégraphe tout à la fois écrivant, imprimant et à cadran.

NOTE SUR LES OBSERVATIONS

FAITES A CHERBOURG (MANCHE)

pendant

L'ÉCLIPSE DU 28 JUILLET 1851

LUE A LA SOCIÉTÉ NATIONALE ACADÉMIQUE DE CHERBOURG

(SÉANCE DU 4 AOUT 1851)

PAR M. EMMANUEL LIAIS
MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES

COORDONNÉES DU POINT D'OBSERVATION.

Latitude boréale	49° 38' 38"	Ces Coordonnées ont été déduites de la distance au clocher de l'église de Cherbourg, dont la position est indiquée dans la Connaissance des Temps.
Longitude occidentale	3° 58' 3"	

Afin de pouvoir suivre les différentes phases de l'éclipse du 28 juillet, j'en ai déterminé à l'avance les principales circonstances, au moyen du calcul, pour la position que je devais occuper. Voici les résultats auxquels je suis parvenu :

Commencement de l'éclipse à..	$1^h 59^m,5$	(temps moyen de Cherbourg.)
Maximum de l'éclipse à.......	$3^h 11^m,6$	
Fin de l'éclipse à.............	$4^h 9^m,6$	

Première impression du disque lunaire à 92° de l'extrémité supérieure du vertical du soleil.

Plus courte distance des centres 8'.

Grandeur de l'éclipse 9,2 doigts.

Muni de ces renseignements, j'ai pu, malgré l'état défavorable de l'atmosphère, faire un assez grand nombre d'observations. Je vais successivement les signaler.

1° Heures du commencement et de la fin de l'éclipse.

Pour me préparer à cette première observation, j'ai réglé ma pendule et déterminé sa marche au moyen d'une série de distances zénithales des bords supérieur et inférieur du soleil, prises le dimanche 27 et le lundi 28 juillet jusqu'à l'heure de l'éclipse, lorsque les nuages laissaient voir distinctement cet astre.

Pour observer le contact, j'ai fait usage d'une lunette astronomique dont l'ouverture était réduite à 24 millimètres par un diaphragme. Le grossissement était de 38 diamètres.

A l'instant du premier contact, un stratus couvrait le ciel, mais son peu d'épaisseur dans la direction du soleil permettait aux rayons de cet astre de le traverser. Toutefois, la netteté de l'image du soleil était légèrement altérée. A $2^h 0^m 40^s,5$, le disque lunaire a commencé à s'imprimer sur le soleil. L'instant de l'observation a donc suivi de plus d'une minute le moment fixé par le calcul; toutefois, je présume l'observation précédente en retard de 3 à 4 secondes, à cause de la faible altération du bord du soleil par les nuages.

3 minutes environ avant la fin de l'éclipse, un épais stratus

m'a dérobé l'image du soleil; je n'ai donc pu faire l'observation du second contact.

2° *Influence de l'éclipse sur la température de l'air.*

Un tableau joint à ce mémoire contient mes observations sur la température de l'air pendant la journée du 28 juillet. En le parcourant, on verra que la température de l'air, qui avait été en croissant depuis 10^h du matin jusqu'à $2^h\ 10^m$ après midi, n'a cessé de baisser pendant l'éclipse jusqu'à $3^h\ 15^m$, instant qui suivait de 4^m le maximum de l'éclipse. A partir de $3^h\ 15^m$, le thermomètre s'est élevé de nouveau, et a atteint un second maximum à $4^h\ 30^m$, après quoi il n'a cessé de descendre pendant toute la soirée.

Pendant la 1re moitié de l'éclipse, l'abaissement a été de 2°,2
Pendant la 2e moitié de l'éclipse, l'élévation a été de 1°,2

Moyenne...... 1°,7

Ainsi l'action de l'éclipse a fait baisser le thermomètre de 1°,7. Si le ciel n'avait pas été presque toujours couvert, nul doute que cette action aurait été plus grande.

Les retards de quelques minutes des maxima et du minimum de température sur les instants de commencement, milieu et fin de l'éclipse, doivent être attribués à une cause analogue à celle qui produit les retards du maximum et du minimum de température de l'année sur les instants des solstices.

3° *Radiation calorifique du soleil.*

Je m'étais proposé de faire des expériences sur la radiation calorifique du soleil aux différents instants de l'éclipse, mais

l'état de l'atmosphère ne me l'a pas permis. J'ai donc seulement noté les différences de température entre un thermomètre à alcool, exposé sur une planche au soleil, et le thermomètre à mercure à boule recouverte d'une feuille métallique et placé à l'ombre, qui me servait pour mes observations sur la température de l'air. Ces différences sont indiquées dans le tableau ci-joint; j'ai mis en regard une évaluation estimée de l'épaisseur relative de nuages traversée par les rayons solaires, déterminée par le nombre de verres colorés de même épaisseur, qu'il fallait superposer pour voir le soleil à l'œil nu sans fatigue, et prenant pour unité l'épaisseur nécessaire pour rendre le soleil invisible.

4° *Humidité de l'air.*

Les observations ont été faites avec un psychromètre. L'humidité a été déduite de son abaissement, à l'aide de la formule de M. Regnauld, modifiée par M. Haeghens *(Annuaire météorologique de la France.—1849)*.

Avant l'éclipse, l'humidité diminuait d'une manière continue. Cette diminution s'est arrêtée à $2^h\ 10^m$, pour se changer en accroissement jusqu'à $3^h\ 38^m$. Une nouvelle diminution s'est produite jusqu'à $4^h\ 10^m$, suivie d'une seconde augmentation, en avançant dans la soirée.

Pendant la 1re moitié de l'éclipse, l'accroissement a été	0,10
Pendant la 2e moitié de l'éclipse, la diminution a été	0,04
Moyenne......	0,07

Cette moyenne est la mesure de l'effet de l'éclipse sur l'humidité de l'air.

Le retard du maximum d'humidité sur le maximum de l'é-

clipse a été plus grand que le retard du minimum de la température. Cela tient sans doute, ainsi que nous allons le voir dans le paragraphe suivant, à une condensation rapide de vapeurs, accumulées par un accroissement d'intensité du vent au moment du maximum de l'éclipse. Aussitôt que la température s'est élevée de nouveau après ce maximum, les vésicules aqueuses se dissolvant rapidement ont encore accru l'humidité pendant le premier moment d'accroissement de température.

5° *Tension absolue de la vapeur d'eau.*

Si au lieu de considérer le degré d'humidité de l'air aux divers instants de l'éclipse, nous considérons la tension de la vapeur d'eau, nous voyons que cette tension diminuait assez régulièrement avant l'éclipse, comme l'humidité. Pendant l'éclipse, nous la voyons augmenter et atteindre son maximum à peu près au même instant que l'humidité. Cet accroissement est de 1 millimètre; mais il ne se fait pas régulièrement, car à partir de $2^h\ 40^m$, il y a une diminution qui s'élève à $0^{mm},30$ et dont le maximum a lieu vers le maximum de l'éclipse. A partir de cet instant, la tension augmente régulièrement jusqu'au maximum d'humidité. Au-delà de ce maximum, elle diminue comme l'humidité jusqu'à $4^h\ 30^m$, et augmente de nouveau régulièrement dans la soirée.

Dans le tableau joint à cette note, j'ai inscrit en regard de la tension de la vapeur d'eau, le poids de vapeur contenu dans un mètre cube d'air, déduit de cette tension. Les variations en sont les mêmes que celle de la tension, et la diminution subite vers le maximum de l'éclipse, indique qu'il y a eu alors une condensation de vapeurs. C'est ce que confirment mes observations sur les nuages, ainsi qu'on va le voir.

6° *Effet de l'éclipse sur les nuages.*

Le matin vers 7^h, les nuages appartenaient à deux étages, le supérieur se composait de quelques cirrus et cirro-stratus, l'inférieur de quelques cumulus. L'ensemble des nuages couvrait à peu près deux dixièmes du ciel. Vers 9^h du matin, on voyait encore les mêmes nuages, mais il s'était formé une couche intermédiaire de cirro-cumulus qui couvrait la presque totalité du ciel. L'aspect du ciel est resté le même toute la matinée, sauf que les nuages épaississaient. Vers midi on distinguait des cirro-cumulus et des cumulo-stratus qui leur étaient inférieurs; l'aspect du ciel devenait de plus en plus uniforme; mais après 1^h les nuages diminuaient d'épaisseur. A partir du commencement de l'éclipse, leur aspect s'est de plus en plus rapproché de celui d'un stratus uniforme qui augmentait d'épaisseur. Vers 2^h 40^m, il permettait de regarder le soleil à l'œil nu; vers 2^h 50^m, son épaisseur s'est accrue de nouveau très rapidement, et n'a plus permis de distinguer le soleil. Le ciel est resté dans cet état jusqu'à 3^h 10^m environ, puis l'épaisseur des nuages a diminué, le rideau de stratus s'est déchiré sur plusieurs points vers 3^h 20^m et a permis de distinguer les cirro-cumulus qui lui étaient supérieurs. A partir de cet instant, les nuages ont diminué de nombre et d'épaisseur jusqu'à 6^h du soir où les deux dixièmes du ciel étaient découverts; puis ils ont augmenté de nouveau. A 8^h, ils avaient repris l'aspect d'un stratus uniforme, et vers 9^h du soir, il a plu pendant quelques minutes.

L'éclipse a donc déterminé un accroissement de l'épaisseur du stratus, qui antérieurement tendait à se dissoudre.

7° *Influence de l'éclipse sur le vent.*

Vers 9^h du matin, la vitesse du vent était de 1^m par seconde, quelques bourrasques atteignaient la vitesse de 2^m. La direction du vent était S pour la girouette comme pour les nuages. Jusqu'à 11^h du matin, il n'y a eu aucun changement, mais vers 11^h le vent a augmenté; vers midi, sa vitesse était de 2^m, avec des bourrasques de 3 à $4^m,50$; il n'y avait rien de changé dans la direction. Vers $1^h\ 45^m$, le vent a un peu diminué. Mais à partir de $2^h\ 30^m$, le vent a augmenté. Vers $3^h\ 5^m$, sa vitesse a diminué de nouveau, mais le mouvement des nuages semblait toujours aussi rapide. Toutefois, vers $3^h\ 30^m$, quand j'ai pensé à les regarder de nouveau, leur mouvement semblait ralenti et la direction du vent qui les entraînait était S O. Le vent était alors très faible à la surface du sol. Vers $4^h\ 30^m$, le vent était insensible. Il est resté presque nul toute la soirée jusqu'à 7^h, puis il a augmenté de nouveau; le soir vers 9^h, son intensité était la même qu'à midi.

La variation dans la direction du mouvement des nuages indique donc qu'il s'est produit ce qu'on appelle le vent de l'éclipse, dont la direction s'est composée avec celle du vent régnant.

Quant aux variations d'intensité, nous voyons que, dans la journée du 28 juillet, le vent a augmenté et diminué, en général, avec l'épaisseur des nuages; ce qui semble indiquer un vent d'aspiration déterminé par la condensation de la vapeur. Dans le moment du maximum de l'éclipse, ce vent a augmenté, sans doute à cause de la condensation de la vapeur d'eau. L'abaissement de l'atmosphère dans le nord, par suite du froid de l'éclipse, a dû aussi contribuer à cet accroissement de vitesse

pour les nuages, et c'est sans doute pour cela que leur vitesse ne s'est ralentie qu'après celle du vent à la surface du sol.

8° *Marche du baromètre.*

Toute modification dans l'état de l'atmosphère influant sur sa pression, il n'est donc pas étonnant que nous trouvions dans la marche du baromètre des variations correspondantes à celles que nous venons de signaler pour la température, le vent, l'humidité et les nuages.

Ainsi, de 9 à 11^h du matin, le baromètre a un peu monté. De 11^h du matin à midi, quand le vent a augmenté, il a baissé de $0^{mm},62$. Il est resté ensuite à la même hauteur, n'éprouvant que l'influence de la variation diurne jusqu'à $1^h\ 45^m$. De $1^h\ 45^m$ à $2^h\ 10^m$, il a monté en même temps que l'intensité du vent diminuait. De $2^h\ 30^m$ à $2^h\ 50^m$, lorsque, sous l'influence de l'éclipse, la vapeur se condensait et le vent augmentait, le baromètre a baissé de $0^{mm},88$. Il a monté de nouveau avec la chute du vent, de $0^{mm},53$ à $3^h\ 5^m$, où il marquait $756^{mm},92$. Il est resté sensiblement à cette hauteur pendant la fin de l'éclipse. Après la fin de l'éclipse, il a baissé de nouveau; mais à partir de 6^h du soir, il a commencé à monter sous l'influence de la variation diurne.

9° *Netteté des cornes de l'éclipse; passage sur les facules.*

Toutes les fois que j'ai pu voir le soleil non couvert par les nuages, lorsqu'il se montrait dans les intervalles des cirro-cumulus, j'ai remarqué que les cornes étaient très nettes, parfaitement effilées et n'avaient éprouvé aucune déformation. Dans la seconde période de l'éclipse, j'ai remarqué le bord de la lune

en contact avec une facule qui n'éprouvait aucune variation dans son intensité.

Le contour de la lune sur le soleil était irrégulier, je distinguais très nettement le profil des montagnes lunaires.

10° *Trou d'Ulloa, vallée de Valz.*

Toutes les fois que j'ai vu le soleil, j'ai pensé à rechercher s'il n'existerait point des points lumineux sur la lune, je n'ai jamais pu en apercevoir.

11° *Visibilité de la lune au delà du soleil.*

A $3^h 15^m$, lorsque le soleil s'est montré dans les intervalles des nuages, j'ai vu distinctement dans ma lunette, au delà des deux cornes du soleil, le prolongement de l'arc obscur de la lune se projetant sur le ciel. A 2 ou 3 minutes du soleil de chaque côté je cessais de l'apercevoir. Deux de mes amis qui étaient avec moi, ont aussi aperçu très distinctement le prolongement de l'arc lunaire. Plus tard, il m'a été impossible de l'apercevoir. Cependant 12 minutes environ avant la fin de l'éclipse, j'ai vu de nouveau un instant, sur une largeur de 3 à 4 minutes, le prolongement de l'arc lunaire se détachant en noir sur le ciel, au delà de la corne occidentale du soleil seulement. Le soleil se montrait alors nettement dans les intervalles des cirro-cumulus.

Comme je m'y attendais, je n'ai pu distinguer aucune des taches lunaires.

12° *Intensité de la lumière atmosphérique.*

Si le ciel avait été clair, j'aurais fait des expériences photo-

métriques sur cette intensité, mais, dans l'état de l'atmosphère, j'ai dû y renoncer. J'ai seulement remarqué que l'éclat du jour était celui que l'on a par un ciel semblablement couvert vers le coucher du soleil; mais l'action de la lumière sur les plantes nous en donnera une mesure plus exacte. En effet, vers le maximum de l'éclipse, les feuilles de l'acacia lophanta étaient demi-fermées. Or, par une température presque semblable et un état de l'atmosphère également semblable, elles étaient fermées de la même manière vers 7^h 15^m du soir. Donc l'éclat du jour était le même à l'instant du maximum de l'éclipse et à 7^h 15^m du soir, et, par un ciel clair, on aurait trouvé le même résultat.

13° *Couleur du ciel et de la mer.*

Le ciel était couvert de nuages d'une couleur grise uniforme, ces nuages communiquaient leur couleur à la mer. Je n'ai vu ni dans la partie zénithale du ciel, ni près de l'horizon, aucun changement de coloration.

14° *Altération de la couleur des objets.*

Beaucoup de personnes ont remarqué vers le maximum de l'éclipse, lorsque les nuages ont commencé à diminuer d'épaisseur, l'altération de la couleur de la figure qui devenait bronzée; j'ai fait moi-même cette observation. Mais le fait le plus remarquable est l'altération de la couleur rouge vif. Dans mon jardin, la verveine rouge vif, que les jardiniers désignent sous le nom de Défiance, était devenue brun violacé. Les dahlias, œillets, fuchsias, mauves, mufliers, etc., de couleur rouge ou rose, étaient tous devenus d'une couleur plus ou moins brune et

violacée; ils étaient tous alors frappés par un soleil sous nuages. Le blanc, ni aucune couleur autre que le rouge et le rose n'étaient altérés.

Les fleurs rouges ainsi modifiées étaient exposées au midi le long d'un mur grisâtre. Aucun effet de contraste n'a pu se produire de même que sur les figures.

15° *Couleur du soleil.*

Pendant la première période de l'éclipse, on a pu voir longtemps le soleil à l'œil nu sous les nuages, sa teinte ne paraissait nullement altérée. Pendant la deuxième moitié de l'éclipse, j'ai fait projeter par ma lunette sur un écran une image du soleil, sa teinte ne m'a paru nullement changée.

16° *Influence de l'éclipse sur les animaux.*

Je n'ai pu faire personnellement aucune observation de cette nature, mais plusieurs personnes m'ont dit que dans la campagne elles ont vu les oiseaux se réfugier dans les arbres où ils ont l'habitude de se retirer le soir, et y faire le bruit qui leur est alors ordinaire.

OBSERVATIONS

THERMOMÉTRIQUES, BAROMÉTRIQUES & PSYCHROMÉTRIQUES

pendant l'éclipse du 28 juillet.

HEURES d'observation.	TEMPÉRATURE de l'air.	HUMIDITÉ de l'air.	TENSION de la vapeur.	POIDS DE LA VAPEUR CONTENUE dans 1m cube d'air.	BAROMÈTRE à zéro.	Différence du thermomètre à alcool, au soleil, avec le thermomètre à l'ombre.	ÉPAISSEUR estimée des nuages traversés par les rayons solaires.
	°		mm	gr	mm	°	
Minim. de la nuit	16,0	» »	» »	» »	» »	»	»
9h du mat.	20,8	0,602	11,37	11,29	757,88	»	»
10	20,2	0,605	11,55	11,49	57,87	»	»
11	20,8	0,607	11,09	11,01	57,91	»	»
12 15m	22,0	0,563	11,27	11,15	57,29	»	»
1 25m soir.	22,2	0,560	11,16	11,03	57,27	»	»
1 45	22,5	0,546	11,08	10,94	57,19	»	»
1 49	» »	» »	» »	» »	» »	5,4	0,5
2 10	23,0	0,541	11,29	11,12	57,33	»	»
2 20	22,1	0,567	11,22	11,09	57,27	1,5	0,7
2 30	22,0	0,573	11,27	11,15	57,27	0,7	0,8
2 40	21,5	0,598	11,41	11,30	56,90	0,2	0,9
2 50	21,0	0,601	11,11	11,03	56,39	0,2	0,9
3 5	20,9	0,608	11,17	11,09	56,92	0,0	1,0
3 15	20,8	0,628	11,37	11,29	56,91	»	»
3 29	20,9	0,638	11,74	11,65	56,74	1,7	0,6
3 38	21,1	0,640	11,91	11,81	56,94	1,6	0,7
3 50	21,6	0,628	12,06	11,94	56,84	1,4	0,8
4 10	21,9	0,608	11,89	11,76	56,91	1,5	0,8
4 30	22,0	0,595	11,70	11,57	56,69	2,6	0,7
4 45	22,0	0,617	12,13	12,00	56,69	3,3	0,5
5 20	21,1	0,660	12,19	12,10	56,57	»	»
6 5	20,1	0,712	12,46	12,40	56,21	»	»
9 0	19,2	» »	» »	» »	56,45	»	»
10 10	19,0	0,722	11,80	11,79	56,47	»	»

ADDITION

AU MÉMOIRE INTITULÉ :

Théorie mathématique des Oscillations du Baromètre et Recherche de la loi de la variation moyenne de la température avec la latitude,

PAR M. EMMANUEL LIAIS,

MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES.

Dans la Théorie des Oscillations régulières du Baromètre, j'ai dit que l'écoulement de l'air des régions échauffées vers les régions refroidies à la limite de l'atmosphère, n'influait que secondairement sur ces oscillations et ne pouvait donner lieu qu'à un seul maximum et un seul minimum de pression par jour. Je vais démontrer ce fait, mais suivant que l'on admet ou non l'existence de contre-courants à la surface du sol, la démonstration assi-

gnera des heures différentes pour ce maximum et ce minimum de pression. Nous rechercherons donc ensuite s'il existe ainsi à la surface du sol des courants opposés à ceux des régions supérieures.

Négligeons d'abord ces contre-courants, et considérons entre les points qui ont actuellement le minimum et le maximum de température, trois points consécutifs. Celui qui est le plus rapproché du maximum de température, perd une certaine quantité d'air qui s'écoule au dessus du point qui le suit, et cette quantité est proportionnelle à la différence de hauteur des atmosphères de ces deux points, et, par conséquent, proportionnelle à la différence de leurs températures. En même temps, ce second point perd une certaine quantité d'air qui s'écoule au dessus du troisième, et cette quantité est également proportionnelle à la différence de température de ces deux points. L'accroissement de pression, qui est égal à la différence de poids des quantités d'air reçues et perdues, est, par conséquent proportionnel aux secondes différences de la température. Par suite, l'accroissement de pression que l'atmosphère d'un point a éprouvé depuis le minimum de température, est proportionnel à la somme des secondes différences depuis ce minimum. Si, au contraire, nous supposons des contre-courants qui tendent sans cesse à rétablir l'équilibre de pression à la surface du sol, l'accroissement de pression en un point ne sera plus proportionnel à la somme des secondes différences de la température depuis le minimum de la nuit, mais seulement proportionnel à cette seconde différence au point considéré et il serait nul sans les frottements et les résistances de l'air qui empêchent l'équilibre de pression de se rétablir instantanément.

Cela posé, remarquons que le matin, d'après la forme de la courbe des températures entre le minimum et le maximum, forme qui a beaucoup de ressemblance avec une sinusoïde, les différences

de température de deux points consécutifs, d'abord très faibles vers le minimum, vont en croissant jusqu'au point de moyenne température, pour décroître ensuite jusqu'au point du maximum. Les secondes différences vont alors en décroissant d'une manière continue depuis le minimum de température jusqu'au maximum, et elles changent de signe au point de moyenne température. La somme des secondes différences va donc en croissant depuis le minimum de température jusqu'au point de température moyenne, pour décroître ensuite de ce point jusqu'à celui du maximum. Le soir, après le maximum de température, les secondes différences vont en croissant d'une manière continue jusqu'au point du minimum, mais elles ne reviennent à leur premier signe qu'au point de moyenne température. Leur somme continue donc de décroître après le maximum de température jusqu'au point de moyenne température du soir, pour croître de nouveau jusqu'au point du minimum. Cet accroissement se continue, comme nous l'avons déjà vu, jusqu'au point de moyenne température du matin.

Ainsi, soit que l'on admette ou non l'existence de contre-courants, la cause que nous considérons, ne produira qu'un seul maximum et un seul minimum de pression par jour; mais dans le premier cas, ils seraient beaucoup plus faibles que dans le second, et le maximum de pression aurait lieu vers le minimum de température, et le minimum vers le maximum de température; dans le second cas, le maximum de pression serait vers le point de moyenne température du matin, et le minimum, vers celui de moyenne température du soir.

Sur les côtes, le sol s'échauffe plus sous l'action du soleil et se refroidit plus sous celle du rayonnement nocturne, que la surface de la mer, et cette différence se communiquant à

l'air, l'atmosphère se dilate plus sur la terre que sur la mer pendant le jour, et se contracte plus pendant la nuit. Dans les régions supérieures de l'atmosphère, l'air s'écoule donc le jour du côté de la mer, et la nuit, du côté de la terre. S'il n'y avait pas de contre-courants à la surface du sol, la période diurne du baromètre serait donc plus grande sur les côtes que dans l'intérieur des continents; mais les contre-courants qui donnent lieu aux brises de terre et de mer, annulent tellement cet effet, que l'inverse a lieu par suite d'une plus grande formation de vapeurs. Ce phénomène prouve donc que l'accroissement de pression qui résulte à la surface du sol de l'écoulement de l'air à la limite atmosphérique des régions dilatées vers les régions contractées, produit immédiatement à cette surface un courant inverse, qui annule presque complètement le premier effet. Donc cet écoulement donnerait lieu chaque jour à un seul maximum et un seul minimum très faibles de pression atmosphérique, s'il n'existait pas d'autre causes agissant sur cette pression, et le maximum serait à l'instant du minimum de température et le minimum, à celui du maximum de chaleur. Telle est la démonstration du fait que j'ai avancé en parlant des oscillations régulières du baromètre.

Sur les côtes, les brises de terre et de mer sont sensibles parce qu'elles proviennent de grandes différences de température entre des points voisins. Les contre-courants qui se produisent chaque jour dans le sens des parallèles à la surface du sol sous l'action solaire sont, au contraire, insensibles, parce qu'ils proviennent de différences de températures insensibles entre des points voisins, car il faut parcourir un grand espace le long des parallèles pour trouver des différences appréciables de température.

NOTE

SUR

L'ŒDIPODE VOYAGEUSE

OU

SAUTERELLE DE PASSAGE

TROUVÉE A CHERBOURG

PAR M. AUG^te LE JOLIS.

L'apparition dans notre pays de l'*Œdipode voyageuse* est un fait très intéressant qui doit être enregistré avec soin. On ne rencontre, en effet, qu'accidentellement dans le Nord, des individus isolés de cet insecte que ses mœurs dévastatrices ont fait remarquer dès l'antiquité la plus reculée, et que l'on désigne communément sous les noms de *Sauterelle d'Egypte* ou *S. de passage*, *Criquet voyageur* ou *C. nomade*. Quoique sous cette même dénomination aient été confondus plusieurs Orthoptères voyageurs appartenant à deux familles distinctes (les Locustaires et les Acrydites), l'espèce qui est l'objet de cette note, paraît être la plus commune et la mieux connue; c'est

la seule qui ait été décrite par Linné, sous le nom de *Gryllus migratorius*. Originaire de la Tartarie, de la Chine, et des autres contrées de l'Orient, cet insecte se rassemble en troupes innombrables formant des nuées épaisses dont le ciel est souvent obscurci, entreprend d'immenses migrations, traverse les mers et se répand dans toute l'Afrique et dans l'Europe méridionale, dévorant tout ce qui se trouve sur son passage. Il pénètre aussi dans le Nord, mais rarement et toujours en petit nombre. On l'a vu quelquefois aux environs de Paris et en Angleterre; une année, il passa au dessus de la mer Baltique et parvint jusqu'en Suède. On l'a rencontré encore à diverses reprises dans plusieurs localités de la Belgique, notamment pendant l'été de 1849, suivant une note communiquée par M. Edm. de Selys-Longchamps à l'Académie des Sciences de Bruxelles, dans la séance du 15 décembre 1849.

Tant d'auteurs ont écrit sur les mœurs de ces insectes, leur multiplication effrayante, les ravages qu'ils exercent dans les contrées qu'ils envahissent, les moyens tentés pour les détruire, et enfin l'emploi que certains peuples en font comme aliment, qu'il est inutile d'en parler ici; mais une description détaillée faite avec soin sur le vivant est toujours précieuse pour la science, et peut d'ailleurs présenter un intérêt tout particulier lorsque le sujet a été observé loin des régions qu'il habite ordinairement : je vais donc donner ici le signalement de l'individu unique que j'ai recueilli à Cherbourg.

— « Corps glabre, un peu rugueux, d'un vert brunâtre. Tête forte, d'un vert olivâtre, plus sombre sur le sommet; carènes faciales d'un noir bleuâtre, se prolongeant en arc au dessus des yeux et formant sur le front un disque traversé par une ligne longitudinale élevée. Yeux brun rouge. Labre, antennes, et cavité logeant les antennes, d'un jaune rougeâtre. Mandibules bleues à la base, noires à l'extrémité. (Le trait noir qui

se rencontre habituellement derrière chaque œil, est à peine visible dans cet individu.) Prothorax présentant sur son centre une carène élevée, comprimée, tranchante, s'étendant sur toute sa longueur, de couleur verte, et ayant le bord postérieur coupé obliquement sur les côtés qui sont d'un vert plus clair. Poitrine velue, brun cendré, à côtés rugueux et verdâtres. Abdomen lisse, d'un brun rougeâtre clair. Elytres plus longues que l'abdomen, arrondies à leur extrémité, transparentes, jaunâtres à leur base; nervures transversales tantôt jaunâtres, tantôt noires, formant des taches transparentes fenestrées; moitié basilaire du bord interne d'un jaune rougeâtre sans taches. Ailes très grandes, de même longueur que les élytres, transparentes, jaune verdâtre à la base, à nervures longitudinales noires, tachées de brun à l'extrémité. Pattes de la couleur du corps; les quatre jambes antérieures munies en dessous d'épines noires très fines et très serrées. Cuisses postérieures très fortes, allongées, à nervures proéminentes, verdâtres en dessus, rougeâtres au côté externe, brunes au côté interne, jaunes et bleues en dessous, ayant près de leur rotule un anneau circulaire assez large, blanc au côté interne, jaune verdâtre au côté externe; rotule grosse, variée de brun, de bleu et de blanc; pattes postérieures très longues, d'un jaune rougeâtre, munies de deux rangées d'épines noires. Tarses de la couleur de l'abdomen, à crochets noirâtres. Longueur 5 centimètres (22 lignes) de la tête à l'extrémité de l'abdomen. »

L'*Œdipode voyageuse* appartient à l'ordre des Orthoptères, section des Sauteurs, famille des Acrydites. — Voici sa synonymie :

Gryllus migratorius, Linn. Mus. Lud. Ulr. p. 140, n° 31.—Fabr. Entom. syst. T. II, p. 53, n° 27. — Touss.-Charpent. Hor. Entom. p. 132. — Philippi, Orthopt. Berol. p. 27, n° 1.

Acrydium migratorium, De Géer, Mém. Ins. T. III, p. 466, tab. 23, f. 1. — Oliv. Encycl. Meth. T. VI, p. 220, n° 24. — Brullé, Hist. nat. Ins. T. IX, p. 228, n° 3.

Œdipoda migratoria, Aud.-Serv., Rev. Orth. p. 97, n° 1. — Hist. Orthopt. p. 737, n° 22.

Ma description diffère fort peu de celle que M. Audinet-Serville a publiée dans son Histoire naturelle des Orthoptères. Suivant cet auteur, l'*Œdipode voyageuse* varie entre 13 et 24 lignes de longueur, et les individus que l'on rencontre à Paris sont constamment plus petits que ceux des pays chauds. Il est à remarquer que l'individu que j'ai trouvé, loin d'être de petite taille, atteint presque le maximum de grandeur.

J'ai recueilli cet insecte le 27 septembre 1847, sur une pelouse de gazon, dans un jardin de Cherbourg; malgré mes recherches, je n'ai pu en découvrir qu'un seul exemplaire.

Quelques jours plus tard, un autre individu de cette espèce a été trouvé, dit-on, sur la place d'armes; il fait partie de la collection de M. Henri Delachapelle. Il diffère de celui que je possède par sa taille beaucoup plus petite (15 lignes), ses cuisses variées de taches noires et bleues bien marquées, et ses ailes un peu plus courtes que ses élytres.

LISTE DES OUVRAGES

OFFERTS

A LA SOCIÉTÉ NATIONALE ACADÉMIQUE

DE CHERBOURG.

Mémoire sur la digue de Cherbourg, par M. le baron Cachin. Paris, 1820.

De la locomotion, par M. Frimot. Paris, 1842. 2 vol. in-8°.

Études archéologiques à Caen, par M. G. Mancel. Caen, 1846. in-8°.

Études sur les loges de Raphaël, par M. de Busscher. Gand, 1846. in-8°.

Essai sur l'histoire naturelle de la Normandie, par M. Chesnon. Bayeux, 1835. 1 vol. in-8°.

Bulletin de la société archéologique de Sens. Sens, 1846.

Mémoires de la société royale d'agriculture, sciences et arts de Douai. 3 volumes.

Des vices de la législation pénale Belge, par M. Le Bidard de Thumaide. Mons 1848.

Mémoires de l'académie des sciences, agriculture, commerce, belles-lettres et arts de la Somme. Amiens, 1837.

Bulletin des travaux de la société libre d'émulation de Rouen. 1844-1846. 2 vol.

Précis des travaux de l'académie royale des sciences, &c., de Rouen. 1847. 1 vol.

Mémoires de la société académique des sciences, &c., de Falaise. 1836. 1 vol.

Galerie de tableaux de M. le cardinal Fesch. 1844.

Histoire des conquêtes des Normands en Italie, en Sicile et en Grèce, par M. Gauttier d'Arc. Paris, 1830. 1 vol. in-8°.

De la politique des Français en 1846, par M. le comte d'Harcourt. Paris, 1847. 1 vol. in-8°.

Histoire sainte abrégée, par M. Edom. Paris, 1843.

Journal d'un bourgeois de Caen (1652-1733), par M. G. Mancel. Caen, 1848. 1 vol. in-8°.

Mémoire historique sur la maison belge de Kerckhove, par M. Borcht. Anvers, 1839. 1 vol. in-8°.

Raoul de Rayneval, ou la Normandie au XIVe siècle, par M. de Pontaumont. Cherbourg, 1832. 1 vol. in-8°.

Notice sur l'abbaye de Saint-Pierre à Gand, par M. Ed. de Busscher. Gand, 1847.

Précis historique du Poitou, par Giraudeau. Paris.

Dissertation sur le cœur de Saint-Louis, par Fallue. Rouen, 1846.

Histoire de la ville de Fécamp, par le même. Rouen, 1841.

Dernières guerres de la succession en Espagne (1833-1840), par M. de Colleville Cherbourg, 1848.

Relation des opérations militaires de la Légion étrangère, par le même, Cherbourg, 1846.

Précis historique sur le séjour de l'Empereur Napoléon à Caen (22 mai 1811). in-8°.

Protocole des délibérations de la Municipalité de Namur en 1793. 1 vol. in-8°.

Histoire du Comté de Namur, par M. J. Borgnet. Namur, 1849, 1 vol. in-12.

Notice historique sur les Seigneurs de Braine-le-Château, par M. l'abbé Stroobant. Bruxelles, 1849. 1 vol. in-8°.

Priviléges de l'Abbaye d'Alne, par le même. Anvers, 1850.

Description du Cortége historique des comtes de Flandre, par M. Ed. de Busscher. Gand, 1849. in-8°.

Tableau des troubles religieux à Gand (1665), par M. P. Van Duyse. Gand, 1851. in-8°.

D'une paix universelle et permanente, par M. Bazan (de la Manche). Paris, 1842. 1 vol. in-8°.

Stances à l'occasion du mariage du Prince de Montpensier et de l'Infante d'Espagne, par M. Le Tertre. Coutances, 1847.

Du droit de vie et de mort, par M. Ménant. Paris, 1846. 1 vol. in-8°.

Compte-rendu de l'ouvrage intitulé : Des vices de la Législation pénale Belge, de M. le chevalier Lebidard de Thumaide, par M. Ménant. Valognes, 1848.

Aux Antiquaires, poésies de M. Le Flaguais. Caen, 1846. Broch.

Sur l'histoire de Dieu, de M. Didron, compte-rendu par M. Charma. Paris, 1847. Broch.

Observations sur la peine de mort par J. Ménant. Cherbourg, 1843.

Considérations sur les Lois faites et exécutées sans être écrites, &c., par Couppey. Caen, 1839. Broch. in-4°.

Projet d'un établissement, à Cherbourg, pour les enfants trouvés, par l'abbé Michel, avocat. Paris, 1783.

Cours d'antiquités monumentales, par M. de Caumont. Paris, 1830. 1 vol.

La Pureté du cœur, par M. l'abbé Chassay. 1 vol. Paris, 1850.

Notice sur le Lama et l'Alpaça, par M. Joly. Toulouse, 1850.

Note sur l'unité de composition du lait des Mammifères, et du contenu de l'œuf des Ovipares, par le même. Broch.

Annuaire agricole de Cherbourg. An 1850.

Rapport sur l'Épidémie du Choléra-Morbus, par M. Tribes. Nîmes, 1849.

Bulletins de la Société libre d'Émulation de Rouen. 1849-1850.

Le Manoir de Tourlaville (texte et planches), par M. Théodose du Moncel. Paris, 1850. in-f°.

L'Anti-Rouge et l'Almanach historique de la République Française pour 1851, par M. Travers.

Origine des Institutions sociales en France, par M. le baron de Rostaing. Paris, 1843. 1 vol.

Plantes de l'Arabie heureuse, décrites par M. J. Decaisne, membre de l'Institut. Paris, 1839. Broch. in-4°.

Sur le Parasitisme des Rinantacées, par le même. Paris, 1847.

Notice sur les travaux de l'Institut Impérial en 1813.

De la Dot mobilière, par M. Besnard. Caen, 1844.

Considérations sur le Climat de Cherbourg, par M. Em. Liais. 1849. Broch.

Bulletin de la Société d'archéologie d'Avranches. 1845.

Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées Orientales. Perpignan, 1848.

Mémoire sur la floraison, à Cherbourg, d'une espèce peu connue de Lin de la Nouvelle-Zélande, par M. Le Jolis. 1848.

De l'Accident survenu au port de Cherbourg, lors de la mise à l'eau d'un bateau-porte, le 25 octobre 1847, par M. le docteur Roux, second chirurgien en chef de la marine.

Bulletin de la Société d'Horticulture de Cherbourg.

Association pour les progrès de l'Agriculture à Cherbourg. 1835.

Tongres et ses monuments, par M. Perreau. 1 vol. 1849.

Recherches historiques sur la Seigneurie de Saint-Pierre près Maestricht, par le même. — Anvers, 1849.

Manuel d'Iconographie chrétienne, grecque et latine, par M. Didron. Paris, 1845. 1 vol. in-8°.

Iconographie chrétienne, par le même. Paris, 1843. 1 vol. in-4°.

Instruction et Amélioration du peuple, par M. Travers. — Caen, 1849. Broch.

Mémoires de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Aube. Troyes, 1847, 1848. 2 vol.

Recueil d'actes des 12e et 13e siècles, en langue romane-wallonne du nord de la France, par M. Talliar. Douai. 1849.

Notice sur les anciens diplômes relatifs à Maestricht, par M. A. Schaepkens. Gand, 1848.

Notice sur M. Le Chanteur, commissaire principal de la marine, suivie d'actes inédits sur les siéges de Flessingue et d'Anvers en 1809 et 1814, Par M. Édouard Thierry. Cherbourg, 1849.

Bulletins de la Société libre d'Émulation de Rouen. 1848 et 1849. 2 vol. in-8°.

Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres d'Indre-et-Loire. Tours, 1849.

Annales de la Société Royale des beaux-arts et de littérature de Gand. 1844-1849. 3 vol. in-8°.

Mémoires de la Société d'histoire et d'archéologie de Châlons-sur-Saône. Années 1844-1849. 2 vol. in-8°.

Album des mémoires qui précèdent, contenant dix-sept planches, format grand-aigle.

Annales de la Société d'archéologie de Namur, Namur, 2 vol. in-8°.

Mémoires de la Société des sciences et des lettres de Blois. 3 vol. in-8°.

Lanfranc, biographie, par M. Charma. 1850.

Le Christ et l'Évangile, histoire critique des systèmes rationalistes contemporains, par M. l'abbé Chassay. 3 vol. in-12. Bayeux, 1850.

Généalogie de la noble famille Elzevir, par M. de Reume. Bruxelles, 1850.

Bibliographie historique de la statistique en Allemagne, par M. Heuschling. Bruxelles, in-8°, 1845.

L'Uraniade, ou Ésope jugé à la cour d'Uranie, par M. Brémond. Avignon, 1844.

Les Algériennes, Poésies. 1837. Paris.

Saint-Lo, poème latin de Guillaume Ybert, traduit par M. Pillet, 1836.

Éloge du contre-amiral Dumont-d'Urville, par M. Roberge. Caen, 1843.

Sur la tradition qui attribue la fondation de Caen à Kains, sénéchal du roi Arthur. Caen, 1843 (par M. G. Mancel).

Notes historiques sur les établissements universitaires de Caen, par M. l'abbé Daniel. Caen, 1842.

Études sur Aristophane, par M. Bertrand. Caen, 1840.

Du projet de loi sur l'instruction secondaire, par M. l'abbé Daniel. Caen, 1844.

Notice sur la bibliothèque de Caen, par M. Mancel. Caen, 1840.

Notice historique sur le musée de tableaux de la ville de Caen, par le même. Caen, 1841.

Éloge d'Alexandre Choron, par M. Gautier. Caen, 1845.

Essai sur la philosophie orientale, par M. Charma. Paris, 1842. 1 vol. in-8°.

Sur la liberté de l'enseignement, par le même. Paris, 1840.

Le Mercredi des cendres, poésies, par M. Ch. Malo. Paris, 1842.

Le Mont Saint-Michel, par M. Castel. Bayeux, 1844.

Notice sur le comte Marchetti de Bologne, par M. Ballin. Rouen, 1847.

Rapport lu dans la séance de rentrée des Facultés de l'acad. de Caen, par M. Bertrand. Caen, 1848

Éloge historique de François Bergoing, par M. Lesdos. Cherbourg, 1847.

Charles Porée, Études bibliographiques, par M. G. Mancel. Caen, 1845.

Étude sur Mangon-Delalande, par M. Le Héricher. Avranches, 1848.

Sainteté du Serment, par M. de Grandpont, sous-commissaire de marine. Cherbourg, 1846.

Salomon de Caus, par M. J. Travers. Caen, 1847.

Polémique sur la Traduction, entre MM. Maillet-Lacoste et Charma. Caen, 1843.

Quelques mots à la mémoire de Louis II, grand-duc de Hesse, par M. le vte de Kerckhove. Anvers, 1848.

Annales de l'Académie d'Archéologie de Belgique. Anvers, 1848. 1 vol.

Notice historique sur le Collége de Coutances, par M. l'abbé Daniel. Caen, 1848.

Poésies de J.-B-D. Vautier. Bruxelles, 1847.

Mémoires de la Société d'agriculture, sciences, arts et lettres de la Manche. St-Lo, 1851.

Histoire de la conquête de l'Algérie, par M. de Montrond. 2 vol. in-8o.

Notice sur les rosières de Bricquebec (en flamand), par M. de Busscher. Gand, 1851.

Mémoires de la Société des sciences morales de Seine-et-Oise. Versailles, 1847-1849. 2 vol.

Mémoires de l'Académie des sciences de Toulouse, 1845, 46, 47, 48 et 49. 5 vol.

Mémoires de la Société des antiquaires de Normandie, 1842-49. 5 vol. in-4o.

Procès-verbal de la séance publiqué de la Société libre d'émulation de Liége. 1842. 1 vol. in-12.

L'avouerie de Maestricht, par M. Perreau.

Recherches sur les seigneuries de Vogelsanck et de Zolder, et sur leurs monnaies, par le même.

Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Caen. 8 vol. in-8o.

Recherches historiques sur l'administration de la marine française, de 1629 à 1815, par M. Moret. Paris, 1849.

Annales de la Société archéologique de Namur, 1849. 1 vol.

Quelques idées sur les moyens de remédier à la mendicité, par M. H. de Tocqueville. 1848.

Propositions sur l'anatomie et la physiologie, par M. Blache. Paris, 1830.

Observations sur la juridiction des tribunaux maritimes, par M. Ménant, 1849.

Description des sculptures solaires de l'église de Cherbourg, par le même. 1850.

Bulletin de la séance publique de la Société d'archéologie, littérature, sciences et arts d'Avranches. 1849.

Recherches historiques sur les Elzevir, par M. de Reume. Bruxelles, 1847.

Dissertation philologico-historique sur la langue des Gaulois, par M. Marlin. Tournai, 1850.

Annales de l'académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand. 1850, 1 vol.

Bulletin de la Société d'agriculture, industrie, sciences et arts de la Lozère. Mende, 1850. 1 vol.

Des enfants trouvés comme moyen de colonisation de l'Algérie, par M Edouard de Tocqueville. 1850.

Carte géologique de la Manche, par M. de Caumont. 1827.

Vues pittoresques d'Athènes et de ses monuments, atlas par M. Théodose du Moncel. 1845, format grand-aigle.

Planches sur l'exploitation rurale de Martinvast, par le même.

Catalogue des plantes des environs de Marseille, par M. Castagne. Aix, 1845.

Notice sur la cheminée de l'ancienne abbaye de Cherbourg (XVIe siècle), par M. Le Sens.

De la liberté de l'enseignement par M. Charma. 1 vol. Caen.

Essai sur la philosophie de la Perse, par le même.

Catalogue des oiseaux de la Normandie, par M. Chesnon. Bayeux, 1841.

Critique des principes de l'école sociétaire de Fourrier, par M. Bellin. Lyon 1841.

Exposition des idées de Platon et d'Aristote sur l'origine du langage, par le même. Strasbourg, 1842.

Exposition des principes de rhétorique contenus dans le *Gorgias* de Platon, par M. Bellin. Lyon, 1841.

Recueil de la Société libre d'agriculture, sciences et arts du département de l'Eure. Evreux, 1836.

Modifications apportées au daguerréotype, par M. de Brébisson. Falaise, 1841.

Compte-rendu des travaux de la Société d'agriculture de Rochefort. 1836.

Publications de la Société d'agriculture, sciences et arts de Meaux. 1834-1835.

Annales de la Société d'agriculture, sciences et arts du département d'Indre-et-Loire. 1841.

Bulletin de la Société industrielle de l'arrondissement de Saint-Etienne. 1841.

Rapport sur les fouilles exécutées dans les jardins de l'hospice de Vienne, par Delorme. Vienne, 1842.

Rapport sur le traité de peinture de M. Montabert. Paris, 1841.

Bulletin du comité historique des arts et monuments. Paris, 1840-41.

Traité pratique des moyens de sauvetage, par M. Godde de Liancourt. Paris, 1841.

Des progrès de l'imprimerie en France et en Italie, par M. Crapelet. Paris, 1836.

Le guide du voyageur à Cherbourg, par M. de Berruyer. Cherbourg, 1833, 1 vol. in-12.

Trois existences ou la maison centrale, par M. Peigné. Paris, 1837.

Annuaires du département de la Manche. St-Lo, 4 vol.

Marcel, poème, par M. Le Flaguais. Paris, 1843.

L'homme heureux, poème traduit du portugais, par l'abbé J*. Caen, 1820. 2 vol. in-12.

Méditations religieuses et sociales par M. A. Lesdos. Bordeaux, 1845, 1 vol. in-18.

Etrennes coutançaises, par M. Pitton-Desprez, années 1832, 1833. 2 vol. in-24.

Dictionnaire français et celto-breton, par M. Troude. Brest, 1843, 1 vol. in-8°.

De la démocratie en Amérique, par M. A. de Tocqueville. Paris, 1835, 2 vol. in-8°.

Cours d'antiquités monumentales, par M. de Caumont. Paris, 1830, 1 vol. in-8°.

Torrents dans la vallée, poésies par M. Bordes. Paris, 1847, 1 vol. in-4°.

Mémoires de l'académie royale du Gard, 1840-1841. Nismes, 1 vol. in-8°.

Annuaire des cinq départements de l'ancienne Normandie. Caen, 1837.

Revue anglo-française, par de La Fontenelle de Vaudoré. Poitiers, 1833, 5 vol. in-8°.

Précis des travaux de l'académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen. 6 vol. in-8°.

Congrès scientifique de France. Metz, 1838, 1 vol. in-8°.

Les femmes d'Homère, par M. Ménant. Paris, 1847.

Zoroastre, essai sur la philosophie religieuse de la Perse, par le même. Paris, 1844, 1 vol. in-8°.

Leçons de logique, par M. Charma. Paris, 1840, 1 vol. in-8°.

Œdipe à Colonne, tragédie de Sophocle, trad. en vers par Ed. Delachapelle. Paris, 1846.

Congrès scientifique de France. Caen, 1833, 1 vol. in-8°.

Mémoires de la Société archéologique d'Avranches. Avranches, 1842, 2 vol. in-8°.

Voyage agronomique dans le centre et l'est de la France, par M. Castel. Bayeux, 1851.

Séances générales tenues en 1845, par la Société française pour la conservation des monuments historiques. Caen, 1845.

Mémoires de la Société royale d'agriculture et de commerce de Caen. 1837.

Du système pénitentiaire aux Etats-Unis, par MM. de Beaumont et Alexis de Tocqueville. Paris, 1833.

Souvenirs de Saint-Emilion, par M. Alex. Lesdos. Cherbourg, 1846.

Recueil de souvenirs de cours de mnémotechnie, par M. Castilho. Saint-Malo, 1831.

Histoire civile et religieuse de la Colombe, par M. Félix Bogaerts. Anvers, 1847, 1 vol. in-12.

Mémoires de l'Académie royale de Metz. 6 vol. in-8°.

Discours sur la présidence de la république française, par M. Alex. Lesdos. Cherbourg, 1848.

Des romans de Charlemagne, considérés comme documents historiques du moyen-âge, par M. de Pontaumont. Cherbourg, 1844.

Précis historique de la Société royale des beaux-arts et de littérature de Gand, par M. de Busscher. Gand, 1845.

Séances et travaux de l'académie de Reims, 1845-46. 2 vol.

Mémoires sur la langue celtique, par Bullet. Besançon, 1754, 2 vol. in-f°.

Dictionnaire chinois-français et latin, par de Guignes. Paris, imprimerie impériale, 1813, 1 vol. in-f°.

Résumé analytique des travaux de la Société havraise d'études diverses. 1842.

Poésies, par V.-E. Pillet. Falaise, 1836, broch.

Le Mont Saint-Michel, par Houel. 1835.

Essai historique sur l'invention dés armes. Cherbourg, 1832.

Transactions of the Literary and historical Society of Quebec. 1837.

Rapport sur les antiquités de Trèves et de Mayence, par M, de Caumont. Caen, 1843.

Compte-rendu de quelques leçons d'histoire et de philosophie, par M. Charma. Caen, 1841.

Notice sur les salines de Touques et d'Isigny, par M. Mancel. 1840, Caen.

Essai sur la Bazoche du parlement, par M. G. Besnard. Caen, 1845.

Sur deux mots du moyen âge encore en usage à Caen (La Cretine — La Marchêque), par M. Mancel. Caen, 1841.

Essai sur les stipulations pour autrui, par M. Besnard. Caen, 1844.

Notice sur les travaux littéraires de M. l'abbé de La Rue, par M. Galeron. Caen, 1837.

Des moyens de propager le goût de la musique en France, par M. Porte. Caen, 1835.

Séances publiques de la Société linnéenne de Normandie en 1834-35 et 36. Caen.

Revue de Caen, bulletin de l'instruction publique et des sociétés savantes de l'académie de Caen. Caen, 1844.

Bulletins de le Société royale d'agriculture et de commerce de Caen de 1811 à 1845.

Annales de la Société libre des beaux-arts. Paris, 1836-1837.

Dissertation sur la tolérance religieuse, par M. l'abbé Auger Paris, 1848.

Rapport sur les traitements orthopédiques de M. le docteur Guérin. Paris, 1848, in-f°.

Essai sur les eaux ferrugineuses du Roule et des Fourches. par M. Loysel, docteur-médecin. Cherbourg, 1845.

Pêche côtière, par M. le comte d'Harcourt. Paris, 1846.

Rapport sur l'éducation et la conservation des abeilles, par M. de Labrouaise. Caen, 1820.

Du Tétanos, par M. Detienne, docteur-médecin. Anvers, 1847.

Choix d'observations de médecine pratique, par le même. Boom, 1847.

Note sur la pêche de la morue, par M. de Grandpont. Brest, 1845.

Mémoire sur l'équilibre des voûtes en berceau, par M. Méry. Paris, 1840.

Recherches sur quelques plantes rares de la Manche, par M. Lebel. Valognes, 1848.

De l'éthérisme dans les accouchements, par M. Roux. Paris, 1847.

Discours de M. Castel au congrès de l'association normande à Carentan. 1848.

Dissertation de Grotius sur la liberté des mers, traduit du latin par M. de Grandpont. Paris, 1845.

Réponse sur l'emploi des fleurs d'arnica par le docteur Detienne. Anvers, 1846.

Observations sur quelques plantes rares des environs de Cherbourg, par M. Le Jolis. Paris, 1847.

Des monuments paléographiques concernant l'usage de prier pour les morts, par M. Delisle. Paris. 1848.

Défense de la liberté des mers, de Graswinckel, traduit du latin par M. de Grandpont. Paris, 1847.

Compte-rendu sur le congrès de Lil'e, par M. Castel. Lille, 1847.

Discours de M. Chauvin à la séance de rentrée de la faculté de Caen. 1846.

De la luxation des os du métacarpe, par M. Roux, associé. Paris, 1848. Broch.

Journal du génie civil, par Corréard. Paris, 1846 et 1847.

De l'organisation financière de la République française, par M. Duméril. Paris, 1848.

Système nouveau de construction hydraulique (Digue de Cherbourg), par M. Dumont-Moulin, juge-de-paix. Cherbourg, 1830.

Société des Antiquaires du Nord à Copenhague. 1836.

Annuaire agricole de l'arrondissement de Cherbourg. 1849.

Cris de guerre, poésies par M. Bordes. Paris, 1850, in-8°.

Mémoires de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de Bayeux. 4 vol. in-8°.

Œuvres complètes de M. Félix Bogaerts Anvers, 1850. 1 vol. in-8°.

Sur un billet d'indulgence du XIII[e] siècle de l'abbaye d'Ardennes, par M. Charma. 1850.

Eloge historique de S. M. la Reine des Belges, par M. Félix Bogaerts, associé. Anvers, 1850.

Œuvres de M. Boucher de Perthes, associé. 8 vol. in-12.

Voyage au Paradis terrestre, par M. de Pontaumont. Cherbourg, 1849.

Le même, traduit en flamand, par M. Edmond de Busscher. Gand, 1849.

Notice biographique et littéraire de M. Bogaerts, par le même. Gand, 1851.

De l'inscription maritime, conséquence et portion essentielle de la garde nationale, par M. de Grandpont, avocat, commis principal de la marine. Brest, 1831.

Considérations sur le commerce maritime de la France, ses colonies et son établissement naval, par M. le comte d'Harcourt. Cherbourg, 1845.

Essai sur les Anémones de mer, par M. Dicquemart (en anglais). Londres, 1774.

Mémoire de la Société royale d'émulation d'Abbeville. 5 vol. in-8°.

Le meilleur conseiller du peuple, par M. de Grandpont. Brest, 1851, in-12.

La duchesse de Praslin, élégie, par M. A. Regnault. Paris, 1847.

Notice sur la multiplication des poissons, par M. Sivard de Beaulieu.

Recherches historiques sur l'arrondissement de Mortain, par M. Sauvage. 1 vol. in-8°.

Histoire du Conseil d'État, par M. Regnault. 1 vol. in-8°.

Een cluyte Van Playerwater, comédie flamande, par M. Mertens. Anvers, 1838.

OBJETS OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Deux Tableaux de nature morte, peints et données par M. Fréret (Louis) associé. (1808).

Portrait de l'Empereur Napoléon, donné per M. Le Chevalier, associé. (1813.)

Six Médailles gauloises données par M. le baron de Pirck. (1846.)

Portrait gravé de Jean Hamon, célèbre médecin, né à Cherbourg en 1618, donné par M. V. Lesens. (1847.)



TABLE.

